



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS**

FRANCISCO SÉRGIO RODRIGUES CHAVES

**UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NO MAPEAMENTO CRIMINAL NA**  
**REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO PESSOA – PB.**

JOÃO PESSOA – PB.

2014

FRANCISCO SÉRGIO RODRIGUES CHAVES

**UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NO MAPEAMENTO CRIMINAL NA  
REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO PESSOA – PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Geociências da Universidade Federal  
da Paraíba, como pré-requisito para  
obtenção de título de Bacharel em  
Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Richarde Marques da Silva

JOÃO PESSOA – PB.

2014

C512u Chaves, Francisco Sérgio Rodrigues.

Utilização do geoprocessamento no mapeamento criminal na região metropolitana de João Pessoa-PB / Francisco Sérgio Rodrigues Chaves.-- João Pessoa, 2014.

70f.

Orientador: Richarde Marques da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (Graduação) –  
UFPB/CCEN

1. Geografia. 2. Geoprocessamento - mapeamento criminal - João Pessoa-PB. 3. Urbanização. 4. Geotecnologias - uso - espacialização - criminalidade.

UFPB/BC

CDU: 91(043.2)

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

FRANCISCO SÉRGIO RODRIGUES CHAVES

### **UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NO MAPEAMENTO CRIMINAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE JOÃO PESSOA – PB.**

Monografia aprovada como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Geografia, da Universidade Federal da Paraíba, pela seguinte banca examinadora:

---

Prof. Dr. Richarde Marques da Silva  
Departamento de Geociências, UFPB.  
(Orientador)

---

Prof<sup>a</sup>. Msc. Araci Farias Silva  
Departamento de Geociências, UFPB.  
(Examinador)

---

Msc. Victor Hugo Coelho  
(Examinador)

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**João Pessoa – PB.**

**2014**

*“Todos estamos vendo que a criminalidade aumenta dia a dia e a violência assume proporções alucinantes. As causas desse fenômeno estão obviamente ligadas a uma estrutura social que se acomoda ao flagelo da injustiça.”*

Moacyr Werneck de Castro

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Richarde Marques da Silva, por ter aceitado ser meu orientador.

Ao Assessor de Ações Estratégicas André Oliveira, que colocou à disposição parte dos dados desta pesquisa.

À Perita Criminal Andréia Giovana, pelo seu incentivo na busca do conhecimento, apontando as tendências e potencialidades do geoprocessamento na gestão e planejamento nas ações dos Órgãos de Segurança Pública.

À minha família, em especial (In memoriam) à minha mãe, Maria das Neves Rodrigues Chaves, que teve papel fundamental no início deste curso, com incentivo e apoio, nesta valorosa caminhada rumo à minha formação acadêmica.

À minha esposa Joselma da Silva, pelo companheirismo constante ao longo desta jornada.

Aos colegas de trabalho do Instituto de Polícia Científica da Paraíba, em especial José Batista Duda e Soraya Lúcio Ribeiro de Lima, pela colaboração na confecção deste trabalho.

A todos os amigos que mesmo não sendo citados anteriormente, contribuíram de forma direta ou indireta na formulação deste trabalho acadêmico.

CHAVES, Francisco Sérgio Rodrigues. **Utilização do geoprocessamento no mapeamento criminal na região metropolitana de João Pessoa – PB.**

## **RESUMO**

A violência é um dos fenômenos sociais que mais preocupa a sociedade nos últimos anos. O uso das geotecnologias mostrou-se bastante eficaz na espacialização do fenômeno da criminalidade, principalmente com os avanços tecnológicos do Sistema de Informação Geográfica. O presente trabalho teve como objetivo demonstrar a utilização do geoprocessamento no mapeamento criminal na Região Metropolitana de João Pessoa. Consoante essa visão, realizou-se um levantamento estatístico dos números de homicídios praticados na Região Metropolitana de João Pessoa e, de posse de tais dados, foram feitos gráficos, tabelas e mapas dos crimes violentos letais intencionais (CVLI) por cidade da Região Metropolitana bem como por gênero e bairros de João Pessoa. Como resultado, obteve-se um panorama da atual situação da Região Metropolitana de acordo dos números de homicídios ocorridos nas cidades pesquisadas. João Pessoa teve taxas de homicídios elevadas, superiores às taxas aceitáveis pela Organização Mundial da Saúde, fazendo a cidade figurar na segunda colocação entre as cidades mais violentas do Brasil.

Palavras Chave: Geoprocessamento, Urbanização, Criminalidade.

**CHAVES, Francisco Sérgio Rodrigues. The use of geoprocessing in crime mapping in metropolitan region of João Pessoa – PB.**

### **ABSTRACT**

Violence is one of the social phenomena that most concerns society in recent years. The use of geotechnologies has shown very effective in the spatialization of the phenomenon of criminality, mainly with the technological advances of the geographic information system. This work aimed to demonstrate the use of the geoprocessing in crime mapping in the metropolitan region of João Pessoa. Following this view, it had been done a statistical survey of the numbers of homicides occurred in the metropolitan region of João Pessoa and, with those data, graphics, tables and maps were made of the numbers of intentional lethal violent crimes (ILVC) by cities of the metropolitan region as well as by gender and neighborhoods of João Pessoa. As result, there was a panorama of the current situation of the metropolitan region according to the numbers of homicides that occurred in the cities surveyed. João Pessoa had high homicide rates, higher than those acceptable by the World Health Organization, making the city figure as the second place among the most violent cities in Brazil.

**Keywords:** Geoprocessing, Urbanization, Criminality.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Evolução Populacional de João Pessoa: 1991/2013 .....	20
Figura 2 – Localização de João Pessoa.....	21
Figura 3 – Quadro dos Bairros de João pessoa. ....	21
Figura 4 – Mapa de João Pessoa.....	22
Figura 5 – Número de Homicídios na Paraíba. Entre 2000 a 2010. ....	43
Figura 6 - Número de homicídios em João Pessoa. Entre 2000 a 2010. ....	44
Figura 7 – Número de CVLI na Paraíba – Entre 2011 a 2013.....	45
Figura 8 – Número de vítimas de CVLI – Mulheres – Paraíba – entre 2010 a 2013. ....	47
Figura 9 – Número de CVLI por Cidade da Região Metropolitana de João Pessoa entre 2012 a 2013. .....	48
Figura 10 – Mapas dos Números de CVLI na Região Metropolitana. 2012/2013. ....	51
Figura 11 – Números de CVLI trimestralmente da Região Metropolitana de João Pessoa. Entre 2012 e 2013. ....	52
Figura 12 – Números de CVLI em João Pessoa em 2012. ....	53
Figura 13 – Números de CVLI em João Pessoa em 2013. ....	54
Figura 14 – Comparativo dos Números de CVLI em João Pessoa entre 2012 e 2013. ....	55
Figura 15 – Mapa dos Números de CVLI em João Pessoa em 2012.....	56
Figura 16 – Mapa da população de João Pessoa por bairros. ....	59
Figura 17 – Mapa das Taxas de CVLI em João Pessoa em 2012. ....	60
Figura 18 – Mapa dos números de CVLI em João Pessoa em 2013. ....	62
Figura 19 – Mapas das taxas de CVLI em João Pessoa em 2013.....	63
Figura 20 – Mapa pontual dos números de homicídio em João Pessoa no 1º semestre de 2013. ....	66

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Taxas percentuais da pesquisa Nacional Sobre Medo de Assassinato (Regiões e Brasil). .....	30
Tabela 2 – Números e taxas de Homicídios (em 100 mil habitantes) no Brasil entre os anos de 1980 e 2010. ....	41
Tabela 3 – Ordenamento das 10 capitais com maiores taxas de homicídios (em 100 mil habitantes) 2010. ....	42
Tabela 4 – Número de CVLI por gênero e Taxas entre 2011 a 2013. ....	46
Tabela 5 – Números Trimestrais de CVLI nas Cidades da Região Metropolitana de João Pessoa em 2012. ....	49
Tabela 6 – Números trimestrais de CVLI na Região Metropolitana de João Pessoa em 2013. ....	50
Tabela 7 – Números de CVLI em João Pessoa. Entre 2012 e 2013. ....	54
<b>Tabela 8 – Número de vítimas de CVLI e taxas por bairros de João Pessoa em 2012. ....</b>	<b>57</b>
Tabela 9 – Número de vítimas de CVLI e taxas por bairros de João Pessoa em 2013. ....	64

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CID** Classificação Internacional de Doença

**CVLI** Crimes Violentos Letais Intencionais

**CRISP** Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública

**GPS** Global Positioning System

**IBGE** instituto brasileiro de geografia e estatística

**IDH** Índice de Desenvolvimento Humano

**IPC** Instituto de polícia Científica

**IPEA** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

**MJ** Ministério da Justiça

**NACE** Núcleo de Análise Criminal e Estatística

**OMS** Organização Mundial da Saúde

**SEDS** Secretaria de Estado da Segurança e da Defesa Social

**SENASP** Secretaria Nacional de Segurança Pública

**SIPS** Sistema de Indicadores de Percepção Social

**SIG OU GIS** Sistema de Informação Geográfica

**SIM** Sistema de Informação Sobre Mortalidade

## SUMÁRIO

<b>I INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>II OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
a) Objetivos Gerais .....	15
b) Objetivos Específicos.....	15
<b>III JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>16</b>
<b>IV METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA .....</b>	<b>18</b>
1.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS.....	19
1.2 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA .....	23
<b>CAPÍTULO 2 – A URBANIZAÇÃO E SEUS FENÔMENOS SOCIAIS .....</b>	<b>25</b>
2.1 URBANIZAÇÃO E SUA ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL DE EXCLUSÃO.....	26
2.2 CRIMINALIDADE E VIOLÊNCIA, UM PROBLEMA SOCIAL .....	29
2.3 O HOMICÍDIO NO CÓDIGO PENAL .....	31
2.4 A SEGURANÇA PÚBLICA.....	31
<b>CAPÍTULO 3 – GEOPROCESSAMENTO NA GESTÃO POLICIAL 3.1 GEOTECNOLOGIAS .....</b>	<b>33</b>
<b>3.1 GEOTECNOLOGIAS .....</b>	<b>34</b>
3.2 GEOTECNOLOGIAS NA GESTÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA.....	34
3.3 GEOTECNOLOGIAS NA METODOLOGIA DO MAPEAMENTO CRIMINAL .....	36
3.4 APLICAÇÕES DO GEOPROCESSAMENTO NA SEGURANÇA PÚBLICA.....	37
3.5 GEOPROCESSAMENTO NA SEGURANÇA PÚBLICA DA PARAÍBA.....	38
<b>CAPÍTULO 4 – PANORAMA DA VIOLÊNCIA NO BRASIL, PARAÍBA E JOÃO PESSOA. ....</b>	<b>39</b>
4.2 QUADRO ESTADUAL DOS HOMICÍDIOS COM DADOS DO SIM .....	43
4.3 QUADRO ESTADUAL DOS HOMICÍDIOS COM DADOS DO NACE .....	45
<b>V CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>67</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>69</b>

## I INTRODUÇÃO

As grandes transformações que a sociedade vem acompanhando no decorrer dos últimos anos trazem uma nova visão de conceitos, na forma cultural e na socialização das pessoas. Novos valores são inseridos no modelo familiar tradicional a todo momento. A falta de um padrão na educação das novas gerações, acompanhada de uma má distribuição de renda, vem ocasionado picos de violências desafiadores aos gestores públicos. A sociedade brasileira adotou três necessidades básicas para uma vida satisfatória: educação, saúde e segurança. Para Waiselfisz (2011), a segurança pública está entre as maiores preocupações da sociedade brasileira nos dias atuais. Disputa com a saúde e a educação a prioridade na atenção de autoridades e imprensa. Não se pode pensar numa sociedade evoluída onde exista carência de um desses três elementos, sendo poucos os países que conseguiram o equilíbrio e resultados coerentes com essa visão de vida social ideal.

No que concerne à pobreza como fator que alavanca a criminalidade, tem-se que ele não caminha sozinho, apesar de ser o mais evidente. Muitos outros se juntam a esta questão, principalmente, a falta de investimentos em educação e nas instituições policiais. Em relação ao último, não apenas em equipamentos, como armas, viaturas e infra-estruturas de suas bases, mas também, em análise e inteligência na prevenção dos atos criminosos.

A procura crescente por meios técnico-científicos que possam dar uma resposta rápida e eficiente à população sobre essas questões básicas vem sendo nos últimos anos motivos de grandes pesquisas. Os sistemas de segurança desempenham um papel fundamental na estrutura do Estado onde, cada dia mais, existe uma complexa gama de fatores que exigem regras e conceitos fortes sobre uma sociedade organizada. Agregar novas tecnologias na prestação de serviço da segurança pública realizada pelo Estado tornou-se primordial na melhoria da gestão pública, na redução da criminalidade e no controle dos índices de insegurança da população.

A inserção do Sistema de Informação Geográfica (SIG) em setores dos órgãos públicos mostrou-se essencial na implementação das políticas públicas e nas mais diversas áreas de atuação do Estado, sendo considerada uma ferramenta poderosa na visualização da alta demanda de dados existentes.

A violência é considerada por vários estudiosos como um dos problemas que mais preocupa a sociedade, sendo considerado um problema de saúde pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que contabiliza milhares de mortes em decorrência de atos violentos em todo o mundo. João Pessoa aparece em segundo lugar como a cidade mais violenta do Brasil, com uma taxa de 80,3 homicídios por grupo de 100 mil habitantes.

Observando o aumento dos crimes contra a pessoa na Região Metropolitana de João Pessoa procurou-se realizar um levantamento estatístico da criminalidade na Região, usando os dados do Sistema de Informação Sobre Mortalidade (SIM) e dados do Núcleo de Análise Criminal e Estatística (NACE), a fim de obter um panorama atual da criminalidade nessas localidades.

## **II OBJETIVOS**

### **a) Objetivos Gerais**

Demonstrar a importância do uso das geotecnologias na melhoria da capacidade de atendimento às ocorrências atendidas pelos órgãos de segurança pública da Grande João Pessoa, suas potencialidades na prevenção e gestão no controle das atividades criminosas.

### **b) Objetivos Específicos**

Determinar a quantidade de homicídios segundo o gênero e os bairros na Região Metropolitana de João Pessoa.

Analisar a distribuição espacial das ocorrências de homicídios na Região Metropolitana de João Pessoa.

Analisar a relação entre a quantidade de homicídios e população na Região Metropolitana de João Pessoa.

### III JUSTIFICATIVA

Trabalhando na Perícia Criminal em local de crime há seis anos e, constatando no decorrer desse período, o crescimento alarmante da violência na cidade de João Pessoa, verifica-se a necessidade de buscar novas técnicas que possam efetivamente auxiliar no combate ao crime, devolvendo à sociedade a sensação de segurança e que possam servir de suporte para as instituições públicas na melhoria das prestações dos serviços preventivos da polícia.

### IV METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas as seguintes etapas:

I. Pesquisa bibliográfica que abordasse o assunto, onde foram feitas consultas a várias fontes como livros, monografia, artigos e sites (de grande valia, por se tratar de um tema bastante atual e que vem sendo abordado por vários especialistas sobre o assunto);

II. Coleta de dados geográficos e históricos do município de João Pessoa.

Além desses, foram feitos levantamentos estatísticos em duas fontes secundárias sobre os dados referentes aos Crimes Violentos Letais Intencionais (CVLI) ocorridos na Região Metropolitana: (a) Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e (b) Núcleo de Análise Criminal e Estatística (NACE).

O SIM tem abrangência Nacional, ligado ao Ministério da Saúde, que utiliza a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, designada pela sigla CID-10 (em inglês: *Internacional Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - ICD*) fornece códigos relativos à classificação de doenças e de uma grande variedade de sinais, sintomas, aspectos anormais, queixas, circunstâncias sociais e causas externas para ferimentos ou doença. Usada na edição do Mapa do Crime 2012, por Waiselfisz (2012) que explica:

Assim, para a codificação dos óbitos foi utilizada a causa básica, entendida como o tipo de fato, violência ou acidente causante da lesão que levou à morte do indivíduo. Dentre as causas de óbito



estabelecidas pelo CID-10, foi utilizada Homicídios, que corresponde ao somatório das categorias X85 a Y09, recebendo o título genérico de Agressões. Tem como característica a presença de uma agressão intencional de terceiros, que utiliza qualquer meio para provocar danos, lesões ou a morte da vítima.

Na segunda fonte, que são os dados do Núcleo de Análise Criminal e Estatística (NACE) da Secretaria de Segurança e Defesa Social (SEDS) da Paraíba, é utilizada uma nova nomenclatura na contabilização dos dados, o Crime Violento Letal Intencional (CVLI). Nesse contexto, os dados foram divididos em duas séries históricas. Na primeira, de 1980 a 2010, foram utilizados os dados do SIM, e na segunda, no período de 2011 a 2013, foram utilizados os dados do NACE, em nível de Paraíba.

Foi realizado tratamento a partir de tais dados, a fim de demonstrar a evolução dos crimes de homicídios no espaço urbano. As taxas nacionais, estaduais e municipais foram elaboradas na divisão das vítimas registradas ao ano para o grupo de 100 mil habitantes. No caso das taxas dos bairros foram obtidas pela divisão do número de vítimas por ano, para o grupo de 10 mil habitantes.

## **CAPÍTULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**

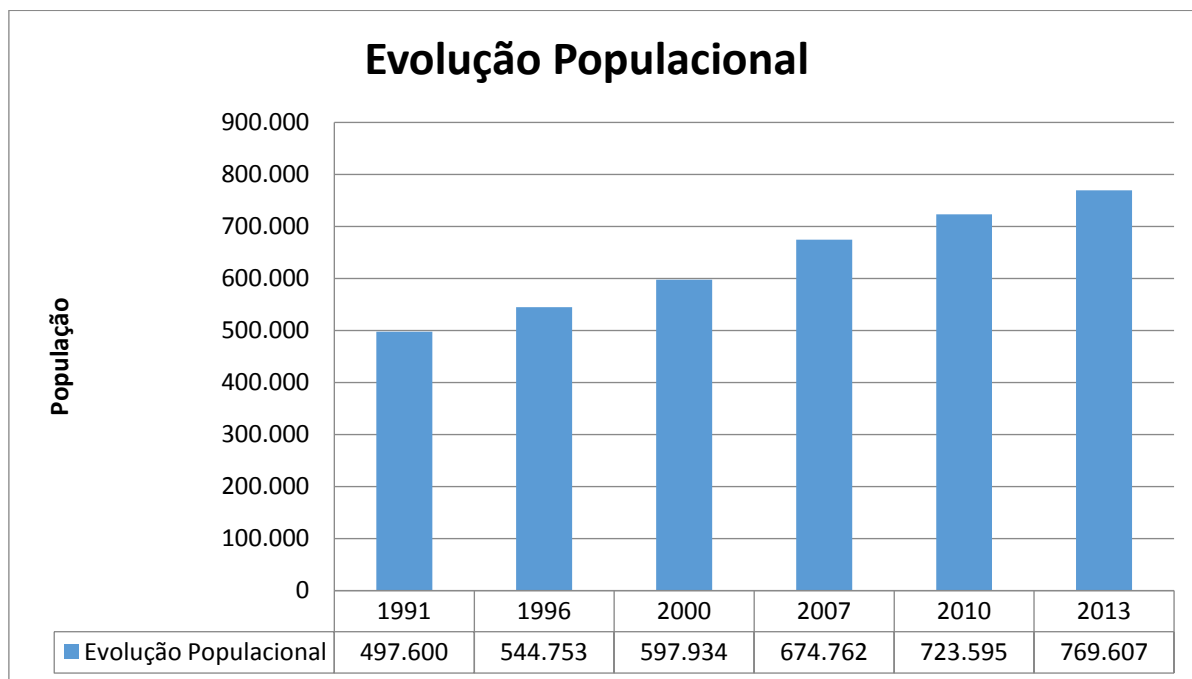
## 1.1 CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

A Cidade de João Pessoa é a capital do Estado da Paraíba, e está localizada na sua Região Leste, fazendo divisas com os municípios de Cabedelo (norte), Conde (sul), Bayeux e Santa Rita (Oeste). No Leste o município é banhado pelo Oceano Atlântico. Possui uma área territorial de 211.475 km<sup>2</sup> (IBGE). João Pessoa está localizada entre as coordenadas 34°47'30" longitude Oeste e 7°09'28" latitude sul. Em relação ao nível do mar, sua altitude média é de 37 metros, com altitude máxima de 74 metros.

A cidade também é conhecida como a segunda cidade mais verde do mundo. Sustentou esse título por 18 anos consecutivos. Com mais de 7 (sete) km<sup>2</sup> de floresta é a área mais verde das Américas, para cada habitante a cidade tem em média 54,7 árvores. Possui uma atração turística e geográfica bastante conhecida no mundo, conhecido como Ponta dos Seixas, que se localiza na porção mais oriental das Américas e do Brasil. É um dos locais de grande fluxo de turistas do município.

Com clima intertropical, quente e úmido, apresenta período chuvoso, no inverno, entre março e agosto; e de setembro a fevereiro, bastante sol. Sua temperatura média fica em torno dos 25°C, a umidade relativa do ar, tem média anual nos períodos mais secos de 68% e de 80% nos meses mais chuvosos, chegando ao máximo de 87% nos meses de maio e junho.

Referente aos dados populacionais, a cidade possuía no último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, uma população de 723.515 habitantes, com estimativa de 769.607 habitantes no ano de 2013. Sua densidade demográfica é de 3.333,8 hab./km<sup>2</sup>. João Pessoa é o principal centro financeiro do Estado, com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em torno de 0,763.

**Figura 1 – Evolução Populacional de João Pessoa: 1991/2013**

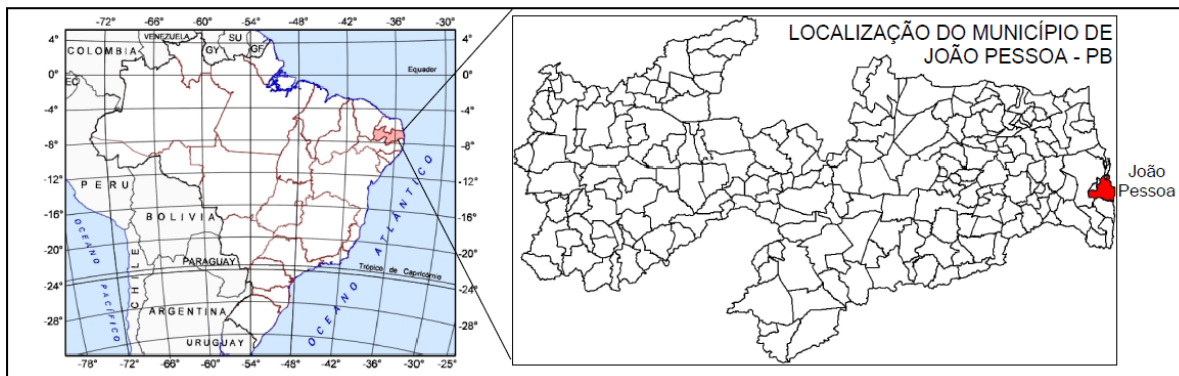
Fonte: IBGE.

A Figura 1 mostra a evolução populacional da cidade de João Pessoa, a partir do ano de 1991 e teve como fonte dos dados o IBGE, de acordo com o Censo Demográfico de 1991, Contagem Populacional de 1996, Censo Demográfico de 2000, Contagem Populacional de 2007 e Censo Demográfico de 2010. Atualmente o município conta com uma população estimada em 769.607.

A cidade apresenta um adensamento geográfico crescente na direção da região sul, e uma forte verticalização em quase todas as áreas da cidade. De acordo com Ochotorena Maia (2006), a cidade possui barreiras naturais que impede o crescimento no sentido norte, leste e oeste que são os manguezais da Paraíba, o Oceano Atlântico e o Rio Sanhauá.

A cidade conta com um litoral de aproximadamente 24 km de extensão, possuindo nove praias: Praia do Bessa, Praia de Manaíra, Praia de Tambaú, Praia do Cabo Branco, Praia do Seixas, Praia da Penha, Praia de Jacarapé, Praia do Sol e Praia da Barra de Gramame. Em sua maioria bastante urbanizada. Porém, a praia de Cabo Branco é uma das mais visitadas da região.

**Figura 2 – Localização de João Pessoa.**



Fonte: NACE

A Figura 2 localiza espacialmente João Pessoa no Território Brasileiro, na sua Região Nordeste e porção Leste do Estado da Paraíba.

**Figura 3 – Quadro dos Bairros de João pessoa.**

<p><b>Zona Norte</b></p> <p>Alto do Céu, Bairro dos Estados, Bairro dos Ipês, Mandacaru, Centro, Conjunto Pedro Gondim, Jardim 13 de maio, Padre Zé, Roger, Tambiá, Torre e Varadouro.</p>
<p><b>Zona Sul</b></p> <p>Água Fria, Anatólia, Bairro das Indústrias, Castelo Branco, Bancários, Barra de Gramame, Cidade dos Colibris, Cuiá, Conjunto Boa Esperança, Costa e Silva, Costa do Sol, Ernani Sátiro, Funcionários (II a IV), Ernesto Geisel, Gramame, Muçumagro, Mussuré, Mumbaba, Valentina Figueiredo, Planalto da Boa Esperança, Paratibe, Grotão, José Américo, Portal do sol, Jardim Cidade Universitária, Jardim São Paulo, João Paulo II, Distrito Industrial, José Américo e Mangabeira (I a VIII).</p>
<p><b>Zona Leste</b></p> <p>Aeroclube, Altiplano, Bairro dos Ipês, Brisamar, Bessa, Cabo Branco, Expedicionários, Jardim Oceania, João Agripino, Manaíra, Miramar, São José, Tambaú, Tambauzinho, Ponta dos Seixas e Penha.</p>
<p><b>Zona Oeste</b></p> <p>Alto do Mateus, Cristo Redentor, Cruz das Armas, Ilha do Bispo, Jaguaribe, Jardim Veneza, Oitizeiro, Trincheiras e Varjão.</p>

Fonte: Prefeitura Municipal de João Pessoa.

De acordo com o a Figura 3 João Pessoa possui oficialmente 65 bairros, divididos em quatro Zonas Territoriais. Segundo o último Censo Demográfico do IBGE 2010, Mangabeira é o bairro com maior população, com 75.988 habitantes, seguido do bairro do Cristo Redentor, com 37.538 habitantes. Já os bairros com menores populações são os de Barra de Gramame e Ponta do Seixas, com 347 e 484 habitantes, respectivamente (IBGE 2010).

**Figura 4 – Mapa de João Pessoa.**



Fonte: Prefeitura Municipal de João Pessoa

A Figura 4 apresenta o Mapa de João Pessoa com sua divisão política dos bairros e identificação dos logradouros da cidade. A cidade teve, no Censo Demográfico de 2010, um aumento de 60% na sua população, quando comparado com os números do Censo Demográfico de 1991. De acordo com Ochotorena Maia (2006) a população apresentava-se totalmente urbana desde a década de 90, consequentemente fazendo a cidade ser reconhecida como “embrião metropolitano”.

Em 2003 foi criada a Região metropolitana de João Pessoa, que era composta inicialmente pelos municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Rio Tinto, Mamanguape e Santa Rita.

Após as Leis Complementares 90/2009 e 93/2009 outros municípios foram acrescidos na Região Metropolitana, atualmente composta por 12 (doze) municípios: Alhandra, Bayeux, Caaporã, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Lucena, Pedra de Fogo, Pitimbu, Rio Tinto e Santa Rita. Juntos, esse município tem uma população de 1.223.284 habitantes (Estimativa IBGE 2013). Sua extensão total é de 2.794.298 km<sup>2</sup> (IBGE 2013).

## **1.2 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA**

A cidade de João Pessoa teve como data de fundação o dia 5 de agosto de 1585. Uma das características da época de sua fundação é que ela já nasceu com status de cidade, jamais vivendo a condições de vila, fato esse ocorrido por que foi fundada pela cúpula da Fazenda Real numa Capitania Real da Coroa Portuguesa, na época fundando a "Cidade Real de Nossa Senhora das Neves", às margens do Rio Sanhauá.

No ano de 1588, a cidade foi nomeada de "Filipéia de Nossa Senhora das Neves", uma homenagem ao rei Filipe, que acumulava os tronos da Espanha e de Portugal. Após isso, a cidade foi conquistada pelos Países Baixos, passou a ter outra denominação, se chamando Frederikstad, nome dado pelos neerlandeses a partir do ano de 1634. No ano de 1654, com a saída dos neerlandeses e o declínio da Nova Holanda, a cidade mais uma vez mudou de nome, começou a ser chamada de "Cidade da Parahyba".

Em 1930, com o assassinato do político paraibano João Pessoa Cavalcanti de Albuquerque, que na época era Presidente do Estado, a cidade teve sua denominação atual, "João Pessoa". João Pessoa Cavalcanti de Albuquerque foi assassinado na cidade do Recife quando concorria como candidato a vice-presidente da República na chapa de Getúlio Vargas. A morte causou grande comoção na população, que foi o grande estopim da Revolução de 1930.



## **CAPÍTULO 2 – A URBANIZAÇÃO E SEUS FENÔMENOS SOCIAIS**

## 2.1 URBANIZAÇÃO E SUA ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL DE EXCLUSÃO

Historicamente, os primeiros centros urbanos surgiram no século XVI, com a produção do açúcar, ao longo do litoral. Nos séculos XVII e XVIII, vários núcleos urbanos foram impulsionados devido à descoberta do ouro. No século XIX a produção de café teve grande importância no processo de urbanização. Com a industrialização a partir da década de 30, foi que a Urbanização do Brasil teve sua massificação mais elevada.

Mas, foi a partir dos anos 30 e 40 que a urbanização se incorporou às profundas transformações estruturais que passavam a sociedade e a economia brasileira. Assume, de fato, uma dimensão estrutural: não é só o território que acelera o seu processo de urbanização, mas é a própria sociedade brasileira que se torna cada vez mais urbana. (BRITO, HORTA E AMARAL, 2014)

A urbanização é o processo pelo qual ocorre maior crescimento da população urbana em relação à população rural. A atividade primária foi rapidamente sendo substituída por atividades do setor secundário, que foi o setor que mais absorveu mão de obra dos emigrantes rurais. Esse fator de busca por trabalho foi uma das principais causas da migração do homem do campo para os centros urbanos. Para Singer (1973 p 32):

O processo de industrialização não consiste apenas numa mudança de técnicas de produção e numa diversificação maior de produtos, mas também numa profunda alteração da divisão social do trabalho. Numerosas atividades manufatureiras, que antes eram combinadas com atividades agrícolas, são separadas destas, passando a ser realizadas de forma especializada em estabelecimentos espacialmente aglomerados [...] Uma vez iniciada a industrialização de um sítio urbano, ele tende a atrair populações de áreas geralmente próximas. O crescimento demográfico da cidade torna-a, por sua vez, um mercado cada vez mais importante para bens e serviços de consumo, o que passa a constituir um fator adicional de atração de atividades produtivas que, pela sua natureza, usufruem de vantagens quando se localizam junto ao mercado de seus produtos.

Neste princípio, é lógico dizer que as migrações do homem do campo, no sentido aos grandes centros urbanos, em busca de melhores condições de vida, vêm aumentando os percentuais demográficos das cidades. A aglomeração das

pessoas que reside em áreas urbanas é um fenômeno crescente no País. A proporção de pessoas nestas áreas passou de 45,1% em 1950, para 84,4% em 2010. No ano 2000, quando o grau de urbanização era de 81,2%, o ritmo de crescimento da população em áreas urbanas desacelera. IBGE (2011). Esse contingente migratório, proveniente da migração do homem do campo na busca de melhores condições de vida, tem agravado os problemas urbanos. Para Costa (2005 p. 255) “O desconcertante fenômeno do aumento da pobreza crônica tem sido explicado como efeito da atração dos centros urbano sobre um setor agrário também empobrecido”.

A urbanização teve uma característica bastante distinta dos países centrais (desenvolvidos) para os países subdesenvolvidos. Nos países onde a industrialização ocorreu de forma gradual, a urbanização iniciou-se de forma lenta e planejada, ao contrário dos países subdesenvolvidos, onde foi rápida e desorganizada, prejudicando de forma considerável a estrutura e planejamento das cidades, segundo Maciel, Lima e Chaves (2011), quando ressalta que:

Diferentemente dos países desenvolvidos, os países subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento, tiveram seu processo de urbanização muito rápido e de maneira desorganizada. Isso implica numa falta de planejamento adequado e responsável do Estado (país) em torno da mudança do novo modo de vida. Um claro exemplo é o Brasil, um país, inicialmente, estritamente rural desde o seu descobrimento até meados da década de 1940, quando deram início as transformações no seu mercado e nas médias cidades existentes.

Para colaborar com toda essa mudança na paisagem urbana, no século XIII aconteceu a revolução agrícola, fazendo com que grande parte da mão de obra rural fosse dispensada, dando vez a novas técnicas na zona rural.

As migrações ocorreram com maior intensidade durante a industrialização. O desenvolvimento tecnológico e a busca por melhores salários tornaram as cidades zonas atrativas ao homem do campo. Devido ao acelerado processo de urbanização as cidades começaram a apresentar diversos problemas, muitos deles motivados por uma falta de planejamento adequado da sua estrutura, para Singer (1973, p 40), considera que:

[...] a economia capitalista não dispõe de mecanismos que assegurem proporcionalidade entre o número de pessoas aptas para o trabalho, que os fluxos migratórios trazem à cidade, e o número de lugares de trabalho criados pelas novas atividades implantadas no meio urbano. Portanto, o desemprego é ocasionado pelo descompasso do crescimento populacional e o crescimento econômico do país. Quando isto ocorre, a demanda por oportunidades de trabalho supera a oferta, implica no crescimento da exclusão social e econômica.

Com os elevados deslocamentos das pessoas para as cidades, o estado não consegue investir em setores substanciais, como: educação, segurança, infraestrutura, saneamento básico, saúde e habitação. Então, a segregação econômica se reflete na segregação espacial. O desequilíbrio social como a mendicância, o subemprego ou desemprego, aumento da criminalidade, a favelização, ocupação irregular, problemas ambientais, poluição da água e ar, começam a desestabilizar a administração das cidades.

De acordo com os dados do IBGE, as capitais brasileiras apresentam taxas de urbanização acima de 90%. No caso da Paraíba, sua capital João Pessoa, possui taxa de urbanização de 99,6%, o que acarreta problemas estruturais na sua organização espacial, com boa parte da população vivendo em assentamentos subnormais.

Em função da política urbana centralizada do Governo Federal, a partir dos anos 60, e num momento de elevada aceleração da população urbana, através das migrações campo-cidade, a especulação imobiliária passou a ser a mola propulsora dos investimentos e consequentemente das distorções na ocupação dos espaços urbanos, visíveis na paisagem das principais cidades do Estado. Há pouco investimento em infraestrutura urbana de saneamento e pavimentação, originando uma organização espacial desigual caracterizando um acentuado contraste entre áreas nobres e as favelas, entre os vazios urbanos e as áreas ocupadas (SILVA, 2004, p 38).

Os grandes centros começam a perder em qualidade de vida. As pessoas começam a conviver com ar poluído, congestionamento, violência, poluição sonora e outros problemas ocasionados pelo o inchaço das cidades. O que, de acordo com Danna (2011), pode estar ligado diretamente ao modo como essas ocupações ocorreram, por pessoas com pouca qualificação e sem escolaridade, empurrando as pessoas a viverem em regiões periféricas, como loteamentos e favelas, por

apresentar baixo custo na aquisição, porém desprovidos de vários serviços básicos e de infraestrutura urbana.

## **2.2 CRIMINALIDADE E VIOLÊNCIA, UM PROBLEMA SOCIAL**

Quando falamos em criminalidade e violência há um senso comum que ambas são sinônimas, porém não é o caso. A criminalidade é a expressão dada pelo conjunto de infrações que são produzidas em um tempo e lugar determinado, é o conjunto dos crimes. Enquanto a violência é constrangimento físico ou moral. Neste contexto, pode acontecer violência e não ser crime ou também crime sem violência.

A sociedade vive em constante discussão sobre a questão da segurança pública por ser um assunto de interesse geral e da sociedade organizada. Os governos são cobrados por respostas mais eficientes no combate ao elevado número da criminalidade em todo o país.

O clamor social pelo combate à violência e a criminalidade passou a se intensificar a partir do momento em que começou a incomodar as classes privilegiadas desta sociedade desigual. Esta sociedade Pós-Moderna acabou por anular a força de trabalho. As pessoas acabaram buscando a informalidade que, por consequência, acabou gerando violência e aumento da criminalidade. É o ciclo do crescimento desordenado (DIAS, 2010).

O cenário urbano é palco constante das mais variadas formas de crimes existentes no mundo. O homem contemporâneo vive num constante dilema sobre a sua posição social no espaço, formando novos conceitos de vida, muito desses maléficos ao seu próprio convívio em sociedade.

O fenômeno da criminalidade tem sido objeto de apreciação de diversos estudiosos, seja na área da antropologia, sociologia entre outras ciências. A geografia busca compreender a relação entre os homens e suas interferências na formação e transformação do espaço, e neste contexto, a violência urbana e a criminalidade são objetos de discussão por estar relacionado ao homem e ao espaço criado ou transformado por ele (DANNA, 2011, p 27).

O esfacelamento das famílias, o consumismo desenfreado e os benefícios do mundo moderno, nem sempre compartilhado por todos, transforma boa parte das

peças refém de um desejo inalcançável, criando um clima propício ao mundo do crime. Segundo Dias (2010) “Existe, na verdade, uma relação entre pobreza e criminalidade; relação esta não de causalidade, mas de potencialização (a pobreza potencializa o crime)”.

Devido ao medo e a sensação de insegurança, as pessoas começam a sentir problemas relacionados ao convívio em sociedade, criando a percepção que podem fazer parte de alguma estatística de criminalidade a qualquer momento, mesmo quando estão em suas residências. O Instituto de Pesquisa Econômica (IPEA) publicou em 2010 um relatório de pesquisa referente ao Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS) sobre segurança pública. SIPS é uma pesquisa domiciliar e presencial que visa captar a percepção das famílias acerca das políticas públicas implementadas pelo o Estado, independentemente destas serem usuárias ou não dos seus programas e ações. Esta pesquisa teve como objeto medir a percepção das pessoas sobre a sensação de segurança no Brasil, o que gerou os seguintes resultados:

**Tabela 1 – Taxas percentuais da pesquisa Nacional Sobre Medo de Assassinato (Regiões e Brasil).**

REGIÃO	MEDO DE ASSASSINATO				TOTAL
	Muito medo	Um pouco de medo	Nenhum medo	NS/NR	
CENTRO-OESTE	70,4%	15,2%	14,4	0,0%	100%
NORDESTE	72,9%	19,9%	7,0%	0,2%	100,0%
NORTE	69,2%	21,0%	8,9%	1,0%	100,0%
SUDESTE	60,9%	23,3%	15,4%	0,4%	100,0%
SUL	39,1%	34,6%	26,1%	0,2%	100,0%
<b>BRASIL</b>	<b>62,4%</b>	<b>23,2%</b>	<b>14,0%</b>	<b>0,3%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Pesquisa SIPS – IPEA, 2012.

A Tabela 1 mostra a pesquisa do IPEA sobre a percepção da violência no Brasil, referente ao nível de medo de ser assassinado, onde foram usadas como parâmetros quatro alternativas: muito medo, um pouco de medo, nenhum medo e não sabe/não responderam. De acordo com os dados, a Região Nordeste foi a que

apresentou a maior percentagem de medo do Brasil, onde 72,9% das pessoas entrevistadas disseram ter muito medo de ser assassinadas.

## 2.3 O HOMICÍDIO NO CÓDIGO PENAL

O crime de homicídio é tratado pelo o Código Penal Brasileiro, na sua Parte Especial, Título I Dos Crimes Contra a Pessoa, Capítulo I Dos Crimes Contra a Vida. Os homicídios podem ser simples (sem agravantes) ou qualificados.

Art. 121. Matar alguém:

Pena - reclusão, de seis a vinte anos.

Caso de diminuição de pena

§ 1º Se o agente comete o crime impelido por motivo de relevante valor social ou moral, ou sob o domínio de violenta emoção, logo em seguida a injusta provocação da vítima, ou juiz pode reduzir a pena de um sexto a um terço.

Homicídio qualificado

§ 2º Se o homicídio é cometido:

I - mediante paga ou promessa de recompensa, ou por outro motivo torpe;

II - por motivo fútil;

III - com emprego de veneno, fogo, explosivo, asfixia, tortura ou outro meio insidioso ou cruel, ou de que possa resultar perigo comum;

IV - à traição, de emboscada, ou mediante dissimulação ou outro recurso que dificulte ou torne impossível a defesa do ofendido;

V - para assegurar a execução, a ocultação, a impunidade ou vantagem de outro crime:

Pena - reclusão, de doze a trinta anos.

Homicídio culposo

§ 3º Se o homicídio é culposo: (Vide Lei nº 4.611, de 1965)

Pena - detenção, de um a três anos. (BRASIL, 1940)

Um artigo simples, porém completo, quando o assunto é crime contra a pessoa. Apenas duas palavras definem o que é homicídio: “matar alguém”. Já a doutrina define homicídio como “a destruição da vida de um homem praticado por outro homem (sujeito ativo) sozinho ou com ajuda de outros.”

## 2.4 A SEGURANÇA PÚBLICA

A segurança pública no Brasil é dever do Estado, que tem como finalidade preservar a ordem pública, a incolumidade das pessoas e do patrimônio. Desse modo, o Estado tem o dever de garantir a segurança das pessoas, a paz social e impedir o cometimento de crime. As finalidades maiores são: garantir a observância

e o respeito à lei penal e impedir o cometimento de crime. Porém é direito e responsabilidade garantir a segurança. A Constituição Federal do Brasil trata da questão da segurança pública no seu Título V - Da Defesa do Estado e Das Instituições Democráticas, Capítulo I, Estado de Defesa e do Estado de Sítio, Seção I: Do Estado de Defesa, Capítulo III: Da Segurança Pública.

A segurança pública no Brasil é estruturada em dois níveis: federal e estadual, distrital e território. De acordo com a nossa Carta Magna, Constituição Federal de 1988, no seu artigo 144 diz que segurança pública é exercida através dos seguintes órgãos: Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Ferroviária Federal, Polícias Civis, Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares.

As atividades policiais são divididas em polícias ostensivas (polícia de presença, de ostentação, de exibição, que constitui a manifestação concreta de que, em determinado lugar, através de um seu preposto, o Estado está presente para proteger pessoas e bens e manter a ordem pública) (RIBEIRO, 1952), e preventivas (atua antes que ocorra a infração penal, é a polícia que fica em pontos prévios, com farda, viaturas caracterizadas, fazendo com que sua presença iniba a prática de condutas ilícitas e traga uma sensação de segurança à sociedade).

Num segundo momento, quando a polícia ostensiva não consegue evitar que ocorra o delito, a competência muda de esfera, entrando em cena a polícia judiciária ou polícia repressiva, que tem a função de apurar as infrações penais. O Delegado de Polícia Civil, logo após tomar ciência do acontecimento de um crime, irá instaurar o inquérito policial, fazendo com sua equipe a parte de investigação necessária, aliado aos dados fornecidos pela Polícia Científica, que tem a função de materializar a cena de crime por meio de coletas de vestígios, proporcionando a prova técnica da possível autoria do crime.



### **CAPÍTULO 3 – GEPROCESSAMENTO NA GESTÃO POLICIAL**

### **3.1 GEOTECNOLOGIAS**

Geotecnologias são ferramentas que possibilitam coletar, armazenar e analisar dados a respeito do posicionamento espacial geográfico dos diversos fenômenos da superfície do Planeta.

As geotecnologias podem ser entendidas como as novas tecnologias ligadas às geociências e correlatas, as quais trazem avanços significativos no desenvolvimento de pesquisas, em ações de planejamento, em processos de gestão, manejo e em tantos outros aspectos relacionados à estrutura do espaço geográfico (FITZ, 2008).

O espaço geográfico é palco para o estudo do geógrafo, que tenta compreender como ele é construído, organizado e estruturado. Faz parte da busca da geografia como ciência a explicação desta dinâmica entre o homem e a natureza. Para Oleriano (2007) “O geoprocessamento da criminalidade e da violência permite identificar as tendências e padrões do fenômeno, perfil social e locacional dos envolvidos no fato entre outros”. Fazer essa representação era uma tarefa bastante complicada antes dos avanços técnicos atuais dos Sistemas de Informações Geográficas.

O geoprocessamento, que constitui o método informatizado pelo qual se introduzem os dados pertinentes na cartografia digitalizada do território em foco, permite a análise acurada das dinâmicas criminais e, conseqüentemente, a definição de estratégias preventivas de ação policial. Máximo (2004).

Com os aperfeiçoamentos das novas tecnologias, a produção dos mapas incorpora novas metodologias na sua confecção, facilitando a análise e manuseio dos dados obtidos dentro do âmbito computacional.

### **3.2 GEOTECNOLOGIAS NA GESTÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA**

A Segurança Pública é algo bastante dinâmico no seio da sociedade, sua atuação está inserida na realidade diária das pessoas, que utilizam o espaço urbano para interagir em grupos, sejam grupos escolares, profissionais ou mesmo de lazer. Ter o controle deste espaço, por meio do conhecimento geográfico, é primordial para que se possa efetivar o trabalho de polícia, guardião dos direitos individuais das pessoas. Vale ressaltar que, para que haja uma boa aplicação no Mapeamento

Criminal e conseqüentemente uma análise criminal eficiente, é preciso que haja uma boa base cartográfica, com isso, os dados obtidos poderão ser especializados e analisados de acordo com sua tipologia e frequência dos cometimentos.

As geotecnologias assumem áreas bastante abrangentes, pois não fica só no âmbito da geografia, e sim, em todas as áreas onde a informação espacial for utilizada para análise. É fundamental para o uso das geotecnologias que se tenha um cadastro técnico e uma equipe multidisciplinar das mais diversas áreas do conhecimento, capaz de interagir na busca por uma investigação analítica na busca das soluções dos problemas apresentados, buscando um objetivo comum.

A geografia como ciência humana pode contribuir no estudo das causas da criminalidade, procurando entender como o homem está inserido neste contexto caótico da violência e da problemática social. O fator da segregação não pode ser encarado como uma causa isolada da violência no espaço urbano, já que muitos outros fatores se juntam a este, dinamizando os efeitos contrários, distanciando o cidadão da vida regrada por leis e princípios éticos.

O geoprocessamento na segurança pública pode servir de base na compreensão deste fenômeno crescente da criminalidade, podendo demonstrar por meio das visualizações dos dados, mapas e informações sócios econômicos, quais são os fatores, onde e como estão contribuindo para o desenvolvimento desta criminalidade. Servir de suporte para a análise desta distribuição, percebendo como se comporta, onde se encontra especializado. Sobretudo, ter uma visão mais aprofundada dos grandes problemas urbanos, como exemplo: o comércio e uso das drogas ilícitas.

Entender como se processa a formação de territórios intra-urbanos controlados pelo tráfico de drogas é uma tarefa difícil para os pesquisadores que pretendem fazê-lo, sobretudo para os geógrafos urbanos. Mas não é, no entanto, impossível. Faz-se necessário, todavia, conhecer as diferenciações espaciais intra-urbanos, provocadas pelas práticas sociais, econômicas e culturais, que produzem e reproduzem o espaço, para que se torne possível a compreensão da distribuição das origens da violência Santos (2006, p. 77).

O mapeamento criminal não se distancia da cartografia. Pelo contrário, a incorpora na busca da compreensão dos fenômenos da criminalidade. Para Matheus

(2003), a cartografia tem papel muito importante dentro do geoprocessamento, por se apresentar como a forma mais natural da visualização, e intuitiva de interpretação, tendo como especialidade a capacidade de responder espacialmente o seguinte: localização (onde está...?), roteamento (por onde passa...?), tendências (o que mudou...?), padrões (como se distribui...?), Modelo (o que acontece se...?).

### **3.3 GEOTECNOLOGIAS NA METODOLOGIA DO MAPEAMENTO CRIMINAL**

Os Estados começaram a perceber o grande valor das geotecnologias na gestão e nas decisões do poder público, visando com isso a melhoria das suas atribuições junto à sociedade. Os órgãos de segurança pública vêm no decorrer dos últimos anos investindo em setores de análise e estatísticas das ocorrências relacionadas à criminalidade, considerado, pelos brasileiros, um dos grandes problemas sociais da atualidade. O mapeamento criminal das ocorrências é fundamental para essa análise.

O mapeamento criminal é constituído de várias aplicações do geoprocessamento em gestão pública, e se apresenta como uma poderosa ferramenta no combate à criminalidade através do georrefenciamento de estatísticas criminais. (DANNA, 2011).

O uso do Sistema de Informação Geográfica vem servindo de base para a elaboração de políticas públicas no combate à criminalidade, como no caso do mapeamento das áreas com maiores índices de crimes assim como vem contribuindo para a análise das áreas urbanas afetadas diretamente pelos constantes números de ações criminosas, principalmente os crimes violentos contra as pessoas. Essa tendência da implantação de novas tecnologias no aparelhamento dos órgãos de segurança já é uma realidade em vários estados brasileiros, previsto por vários trabalhos sobre o tema. O aparelhamento e o uso da análise geográfica por parte dos governos visando um melhor desempenho das forças policiais pode ser considerado primordial para o acompanhamento da acelerada dinâmica da criminalidade.

A inserção de geotecnologias no cotidiano dos Órgãos de Segurança Pública, no que diz respeito à prestação de serviços de proteção ao cidadão e combate à violência. Será futuramente uma exigência para se obter um alto nível de qualidade e desempenho na prestação

desses serviços. Isto pode ser encarado como uma perspectiva de mudança no modo de pensar e agir das autoridades do poder público, que serão obrigadas a se adaptarem as novas tendências de modernização dos serviços públicos e as fortes exigências de toda sociedade que clama cada vez mais por segurança e agilidade no atendimento das ocorrências criminais. (MÁXIMOS, 2004).

### **3.4 APLICAÇÕES DO GEOPROCESSAMENTO NA SEGURANÇA PÚBLICA**

Embora o uso do geoprocessamento não seja algo atual no âmbito da segurança pública, os avanços das geotecnologias vêm proporcionando novas aplicações nas operações policiais. Com isso, a capacidade de análise dos dados com ferramentas do SIG tornam mais eficaz os atendimentos das demandas existentes na cidade, no que diz respeito ao trabalho preventivo.

Nas operações policiais que tem na metodologia de trabalho o uso do geoprocessamento, a logística desta ferramenta de análise pode ser aplicada em três momentos importantes: planejamento, execução e término das operações policiais. Normalmente as ações policiais são em áreas desconhecidas das maiorias dos integrantes das forças policiais, o que torna necessário fazer uso das geotecnologias para que haja um conhecimento anterior da organização espacial do lugar, fundamental para diminuir o fracasso das ações e operações policiais.

Implantar uma base de dados confiáveis, com atualizações e critérios rigorosos nas suas classificações, é fundamental para que se possa obter êxito nas gerências de geoprocessamentos, vez que as informações analisadas poderão servir de referências nas mais diversas aplicações do sistema de segurança, como por exemplo:

- Localização geográfica das unidades de segurança;
- Área de cobertura e monitoramento de viaturas;
- Intensidades de ocorrências;
- Visualização espacial da tipologia dos delitos;
- Mapeamento temporal dos delitos;
- Planejamento de operações de barreiras e bloqueios policiais;
- Análise de possíveis de rotas de fuga de criminosos;
- Análise de rotas para agilização das chamadas de emergências;

- Mapeamento de área de risco (casas abandonadas, terrenos baldios);
- Mapeamento das características das ocorrências;
- Análise da intensidade e frequência dos delitos;
- Planejamento de patrulhamento específico (escolar, comercial e bancário);
- Mapeamento dos estabelecimentos com maior potencial de atrativo da criminalidade (bancos, lotéricas, correios e correspondentes bancários);

### **3.5 GEOPROCESSAMENTO NA SEGURANÇA PÚBLICA DA PARAÍBA**

Na Paraíba, a implantação do geoprocessamento na Segurança Pública não foi diferente dos outros Estados Brasileiros, que tiveram sua implantação de forma lenta e gradual. Na maioria dos estados, os recursos do geoprocessamento são apenas usados como apoio técnico estatístico, com pouca ou quase nenhuma implantação nas ações diárias do campo de atuação dos policiais do patrulhamento, já que a maioria não possui aparelhos que possam fazer a ligação entre patrulhamento e os mapeamentos dos setores de análise das respectivas secretarias de seguranças.

No ano de 2011, a Secretaria de Estado da Segurança e da Defesa Social da Paraíba (SEDS) criou o Núcleo de Análise Criminal e Estatística (NACE), subordinado à assessoria de ações estratégicas, que tem como atribuição contabilizar todos os crimes registrados pelo setor, principalmente os crimes contra a vida. Esta captação é obtida multifontes, dos diversos órgãos de segurança do estado, como por exemplo:

- Polícia Militar;
- Instituto de Polícia Científica;
- Polícia Civil;
- Corpo de Bombeiros Militar.

Os antigos mapas de alfinetes estão sendo esquecidos, porém, a falta de pessoas capacitadas para realizarem as tarefas de captação e análises dos dados é um dos grandes problemas enfrentado à implantação da geotecnologia, já que nos quadros destes órgãos não existem funcionários de carreiras específicas para essas atribuições.

## **CAPÍTULO 4 – PANORAMA DA VIOLÊNCIA NO BRASIL, PARAÍBA E JOÃO PESSOA.**

#### 4.1 QUADRO ESTATÍSTICO DA VIOLÊNCIA NO BRASIL

A violência no Brasil apresenta números bastante elevados. Em três décadas foram registrados 1.091.125 mortes, originados em atos violentos. Comparando os números de mortes violentas do início do levantamento em 1980, quando foram registrados 13.910 casos, com os de 2010, três décadas depois, onde foram registrados 49.932 casos, o crescimento foi de 259% no número de homicídios, levando a confirmar que a violência vem em crescimento acelerado nos últimos 30 anos. A taxa de mortes no grupo de 100 mil habitantes em 1980 foi de 11,7; enquanto que em 2010 a taxa subiu para 26,2; o que confirma o crescimento de 124% nas últimas três décadas.

Fazendo um comparativo dos números de homicídios acontecidos no Brasil entre 1980 a 2010 com o número de habitantes da Paraíba, segundo o último Censo Demográfico do IBGE (2010), 28,96% dos habitantes teriam sido eliminados por causas violentas.

São inúmeros fatores que vêm causando este aumento na criminalidade, mas, sem dúvida, o fator urbano, com acelerada urbanização desorganizada, causando exclusão social, é um dos principais motivos da potencialização da violência no País.

O tamanho da problemática relacionada aos homicídios no Brasil atinge praticamente todas as regiões, o que exige a busca por novas ferramentas que possam gerir melhor os recursos na busca por soluções que diminuam as causas do aumento da violência no Brasil.



**Tabela 2 – Números e taxas de Homicídios (em 100 mil habitantes) no Brasil entre os anos de 1980 e 2010.**

ANO	HOMICÍDIOS	
	NÚMEROS	TAXAS
1980	13.910	11,7
1981	15.213	12,6
1982	15.550	12,6
1983	17.408	13,8
1984	19.767	15,3
1985	19.747	15,0
1986	20.481	15,3
1987	23.087	16,9
1988	23.357	16,8
1989	28.757	20,3
1990	31.989	22,2
1991	30.566	20,8
1992	28.387	19,1
1993	30.586	20,2
1994	32.603	21,2
1995	37.128	23,8
1996	38.894	24,8
1997	40.507	25,4
1998	41.950	25,9
1999	42.914	26,2
2000	45.360	26,7
2001	47.943	27,8
2002	49.695	28,5
2003	51.043	28,9
2004	48.374	27,0
2005	47.578	25,8
2006	49.145	26,3
2007	47.707	25,2
2008	50.113	26,4
2009	51.434	27,0
2010	49.932	26,2
<b>TOTAL</b>	<b>1.091.125</b>	

Fontes: SIM/SVS/MS – Mapa do Crime 2012

A Tabela 2 mostra um levantamento dos números de homicídios ocorridos no Brasil no período de 1980 a 2010. Esses dados foram coletados do Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Ministério da Saúde. Os números revelam que os crimes de homicídios mantiveram uma tendência de alta. Apenas os anos de 1991, 1992, 2004, 2005, 2007 e 2010 apresentaram taxas negativas de crescimento, quando comparados aos anos anteriores. A média anual de crescimento dos números de homicídios foi de 4,4%, porém, de 2004 a 2010 o crescimento manteve certa estabilidade, com períodos de alta e outros de baixa. A média da taxa nesse período foi bem inferior à média dos trinta anos de levantamento, ficando apenas 1,4% ao ano, como revela o Mapa do Crime (2012).

Possivelmente algumas das ações instituídas pelo Governo Federal tenham ajudado na manutenção da estabilidade dos números a partir do ano de 2003, como foi o caso do Estatuto do Desarmamento (sancionado no ano de 2003); das políticas de redução de criminalidade do Ministério da Justiça, por intermédio da Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP); programas públicos assistenciais de distribuição de renda; e investimentos maiores na educação.

**Tabela 3 – Ordenamento das 10 capitais com maiores taxas de homicídios (em 100 mil habitantes) 2010.**

<b>Capital</b>	<b>Taxas 2010 / 100 mil habitantes</b>	<b>Posição</b>
Maceió - AL	109,9	1ª
João Pessoa - PB	80,3	2ª
Vitória - ES	67,1	3ª
Recife - PE	57,9	4ª
São Luiz - MA	56,1	5ª
Curitiba - PR	55,9	6ª
Salvador - BA	55,5	7ª
Belém - PA	54,5	8ª
Porto Velho - RO	49,7	9ª
Macapá - AP	49,0	10ª

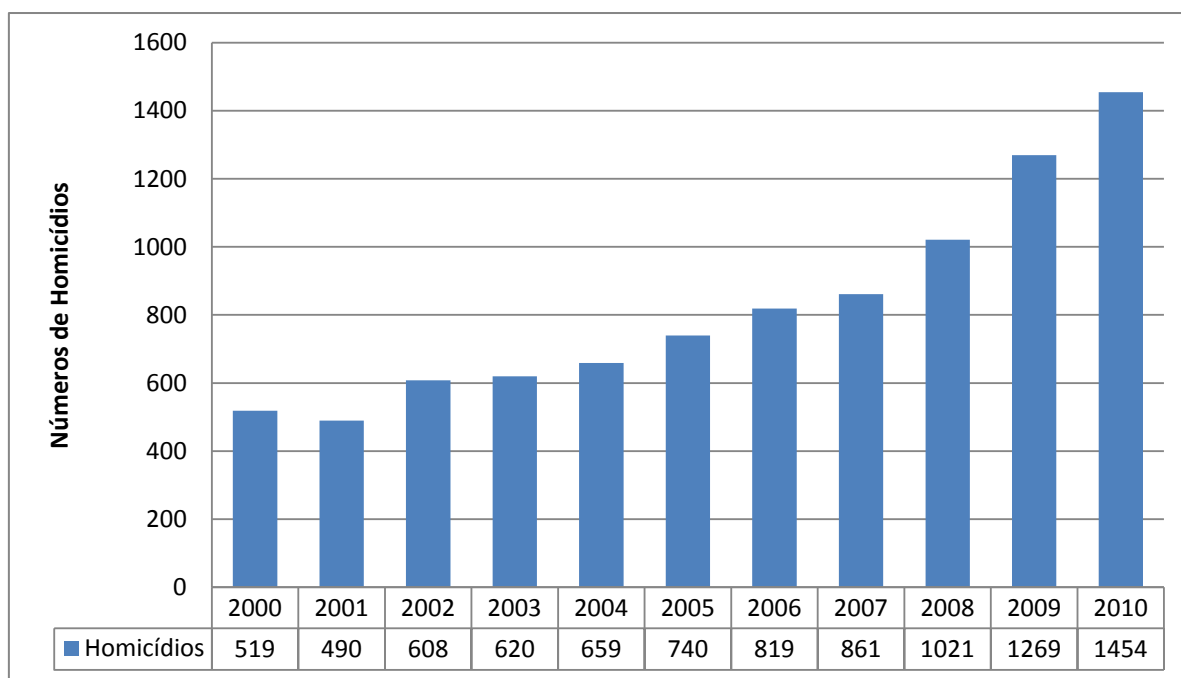
Fonte: SIM/SVS/MS – Mapa do Crime 2012

A Tabela 3 mostra a posição de João Pessoa entre as Capitais com maiores taxas de homicídios para o grupo de 100 mil habitantes. João Pessoa aparece na segunda colocação, com taxa de homicídios de 80,3 para cada 100 mil habitantes.

#### 4.2 QUADRO ESTADUAL DOS HOMICÍDIOS COM DADOS DO SIM

De acordo com os dados do SIM, a Paraíba registrou em 11 anos, no período de 2000 até 2010, o número de 9.060 homicídios. Uma crescente evolução da violência durante a sua última década. Devido aos altos níveis de violência na Paraíba, o Estado saiu da 20ª colocação no ano de 2000, e assumiu a 6ª posição em 2010, como um dos Estados mais violentos do País, com taxa de homicídios em 2010 de 38,6 para o grupo de 100 mil habitantes.

**Figura 5 – Número de Homicídios na Paraíba. Entre 2000 a 2010.**

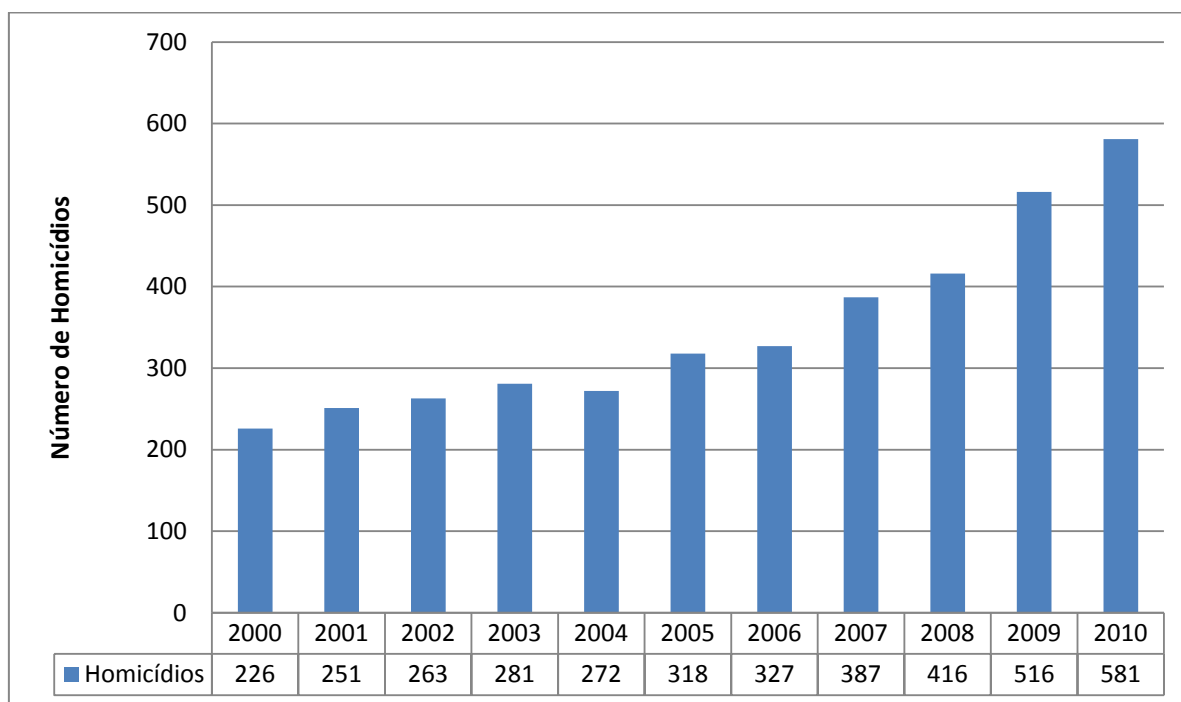


Fonte: SIM/SVS/MS – Mapa do Crime 2012.

Os números de homicídios praticamente triplicaram entre o período de 2000 a 2010 na Paraíba, como revela a Figura 5. No ano de 2000, foram contabilizados 519 casos, o que representou uma taxa de 15,1 para o grupo 100 mil habitantes; no ano de 2010 as ocorrências registradas de homicídios na Paraíba foram de 1.454

casos, com taxa de 38,6 em 100 mil habitantes. Em 2008 a Paraíba superou a taxa média nacional que foi de 26,4 em 100 mil habitantes, além de ficar bem acima da taxa considerada como aceitável pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que são de apenas 10 assassinatos em 100 mil habitantes. Em média 4 (quatro) pessoas foram assassinadas por dia na Paraíba em 2010.

**Figura 6 - Número de homicídios em João Pessoa. Entre 2000 a 2010.**



Fonte: SIM/SVS/MS – Mapa do Crime 2012

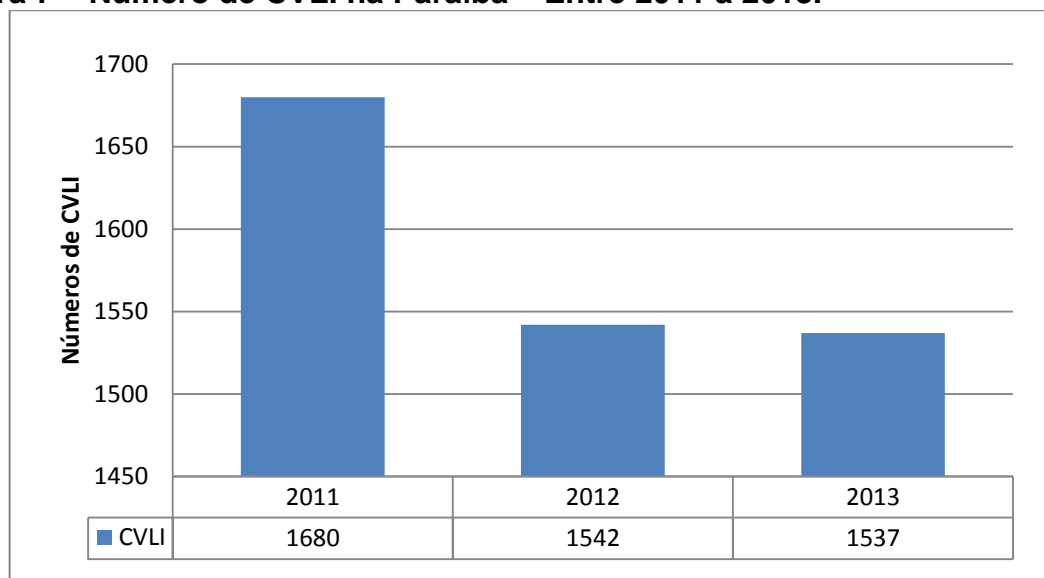
De acordo com a Figura 6, a Capital da Paraíba, João Pessoa, não foi a grande responsável pelo o crescimento dos números de homicídios no Estado. Em 2010 sua porcentagem na participação nos números de crimes foi de apenas 39,95% dos registros, enquanto que a média dos 10 anos anteriores foi de 43,8%. Apenas no ano de 2004 aconteceu uma pequena diminuição referente ao ano de 2003. Nos anos seguintes houve crescimento dos números, colocando João Pessoa na segunda posição das capitais mais violentas do Brasil, perdendo apenas para Maceió, capital do Estado de Alagoas.

### 4.3 QUADRO ESTADUAL DOS HOMICÍDIOS COM DADOS DO NACE

Com a criação do NACE em 2011, a Paraíba começa a implantar uma nova metodologia na contagem dos registros de crimes, o que representa uma nova forma de análise dos números, com o uso do geoprocessamento e ferramentas do SIG. As espacializações das ocorrências começaram a criar forma digital, podendo ser aplicadas na melhor visualização dos pontos quentes (área de maiores ocorrências de crimes).

No último Censo Demográfico de 2010, a Paraíba contava com uma população de 3.766.528 habitantes, números que vão servir de base para os cálculos de taxas de CVLI para o grupo de 100 mil habitantes. No ano de 2011 houve 1.680 homicídios, com taxa de 44,60 em 100 mil habitantes, com média de 4,6 assassinatos por dia. Já no ano de 2012 houve redução, pois foram registrados 1.542 homicídios, com taxa de 40,94 em 100 mil habitantes. Os números de homicídios em 2013 foram bem próximos aos de 2012, com 1.537 homicídios contabilizados, e taxa de 40.81 em 100 mil habitantes. Dos 1.537 homicídios contabilizados na Paraíba, 837 homicídios, 54,45%, aconteceram na Região Metropolitana de João Pessoa, significa dizer, que a maioria dos crimes ocorreram em apenas 12 (doze) cidades, 5,38% do total de 223 municípios existentes na Paraíba.

**Figura 7 – Número de CVLI na Paraíba – Entre 2011 a 2013.**



Fonte: NACE/SEDS.

A Figura 7 apresenta os números de CVLI ocorridos entre o período de 2011 a 2013 no Estado da Paraíba produzido pelo NACE. A captação desses dados foi obtida dos mais diversos órgãos da Segurança e Saúde do Estado, com critérios bastante rigorosos, sendo contabilizados por números de vítimas e não apenas por ocorrências. Em 2011 os dados foram os maiores já registrados para o CVLI, com 1.680 casos, o que motivou uma maior atenção dos órgãos de segurança na busca por uma diminuição da elevação dos números homicídios. Fatores que poderiam potencializar o aumento do número de crimes estão sendo combatidos com políticas públicas mais direcionadas ao problema, como o aumento do efetivo e viaturas, melhoramento dos equipamentos, capacitação dos policiais, premiação no caso de apreensão de armas de fogo e aplicação das análises dos números com o uso do Sistema de Informação Geográfica. Apesar de ser muito sutil o uso do geoprocessamento nas ações diárias da Polícia Militar e Civil, o direcionamento das ações apresentou resultados consideráveis na diminuição dos crimes. No ano de 2012 houve 1542 vítimas de CVLI, 138 vítimas a menos do que no ano de 2011, uma queda de 8.21%. No comparativo 2012/2013 houve uma diminuição pouco expressiva no número de vítimas, com apenas 5 (cinco) mortes a menos, pois em 2012 houve 1542 casos, já em 2013 os números registrados foram de 1.537, taxa menor que 0,3%. Na verdade tal informação mostra mais um controle do crescimento, ou numa lógica mais otimista, uma estabilidade nos números.

**Tabela 4 – Número de CVLI por gênero e Taxas entre 2011 a 2013.**

PERIODO	HOMENS	TAXAS	MULHERES	TAXAS	TOTAL
<b>2011</b>	1.534	91,3	146	8,7	1.680
<b>2012</b>	1.403	90,8	139	9,2	1.542
<b>2013</b>	1.419	92,3	118	7,7	1.537

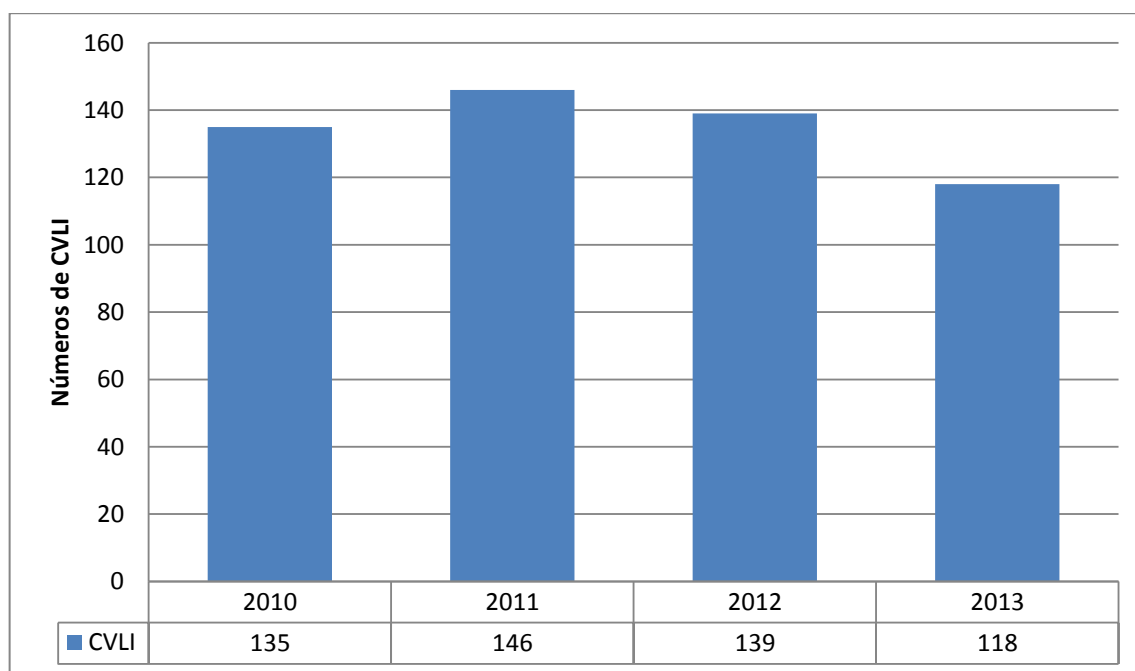
Fonte: NACE/SEDS.

A Tabela 4 mostra que os homens foram as maiores vítimas dos assassinatos ocorridos na Paraíba nos últimos três anos. A média percentual manteve-se acima de 90% no período entre 2011 e 2013. Os assassinatos de mulheres tiveram como média percentual nos últimos três anos 8,5% das ocorrências. Não existem dados concretos dos motivos das ocorrências envolvendo

as mulheres, porém, alguns fatores empíricos podem ser citados como causas responsáveis dos motivos para os assassinatos, como é o caso da violência doméstica, envolvimento com o tráfico de drogas ilícitas, latrocínios e estupros seguidos de morte.

A Paraíba conta com uma população de 1.943.514 mulheres, o que representa 51,6% do total de habitantes do Estado. Em 2013 houve 118 assassinatos de mulheres registrados, número bem inferior de homens assassinados, que foram de 1.419 assassinatos. A taxa de mulheres mortas em 2013, no grupo de 100 mil habitantes foi de 6,07; contra os dos homens de 77,88 em 100 mil habitantes.

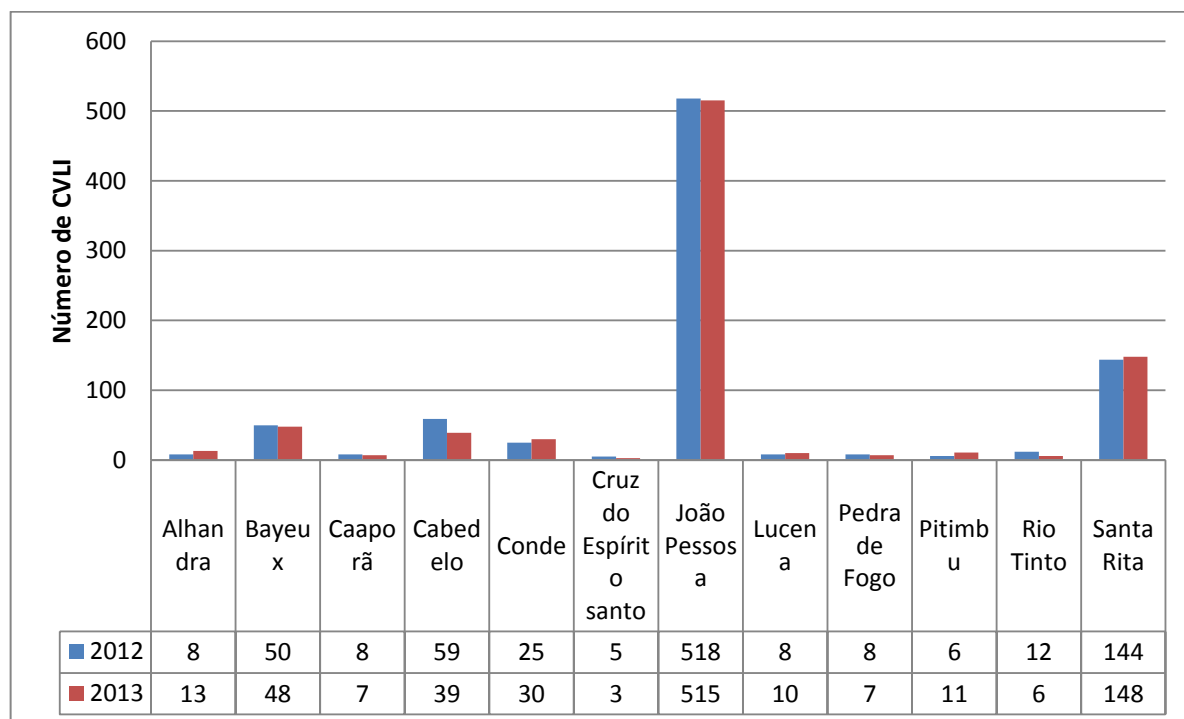
**Figura 8 – Número de vítimas de CVLI – Mulheres – Paraíba – entre 2010 a 2013.**



Fonte: NACE/SEDS.

A Figura 8 mostra a evolução dos números de CVLI cometidos contra as mulheres no período entre 2010 a 2013, em média 134.5 homicídios anuais, totalizando 538 casos no período. A cada três dias, uma mulher é assassinada no Estado. Em 2010 a Paraíba ocupava a 4ª colocação no ordenamento dos Estados com maior incidência de crimes contra as mulheres.

**Figura 9 – Número de CVLI por Cidade da Região Metropolitana de João Pessoa entre 2012 a 2013.**



Fonte: NACE/SEDS.

Na Figura 9 apresenta um levantamento dos números de CVLI ocorridos nos doze municípios que compõem a Região Metropolitana de João Pessoa. A cidade de João Pessoa, devido a sua maior urbanização e também maior população dentre as cidades que integram a Região Metropolitana, foi a que apresentou os maiores registros de CVLI, sendo seguida pelas cidades de Santa Rita, Bayeux e Cabedelo. Dos municípios que compõem a Região Metropolitana, a cidade que apresenta o menor número de ocorrência de CVLI é Cruz do Espírito Santo. Com apenas 8 registros em dois anos.



**Tabela 5 – Números Trimestrais de CVLI nas Cidades da Região Metropolitana de João Pessoa em 2012.**

<b>Município</b>	<b>2012 1ºTrimestre</b>	<b>2012 2ºTrimestre</b>	<b>2012 3ºTrimestre</b>	<b>2012 4ºTrimestre</b>	<b>Total</b>
<b>Alhandra</b>	2	2	3	1	8
<b>Bayeux</b>	15	16	7	12	50
<b>Caaporã</b>	3	1	2	2	8
<b>Cabedelo</b>	21	16	14	8	59
<b>Conde</b>	5	5	11	4	25
<b>Cruz E. Santo</b>	2	1	1	1	5
<b>João Pessoa</b>	151	132	115	120	518
<b>Lucena</b>	3	4	0	1	8
<b>Pedras de Fogo</b>	3	2	2	1	8
<b>Pitimbu</b>	2	0	1	3	6
<b>Rio Tinto</b>	3	3	3	3	12
<b>Santa Rita</b>	42	34	37	31	144
<b>Total</b>	<b>252</b>	<b>216</b>	<b>196</b>	<b>187</b>	<b>851</b>

Fonte: NACE/SEDS

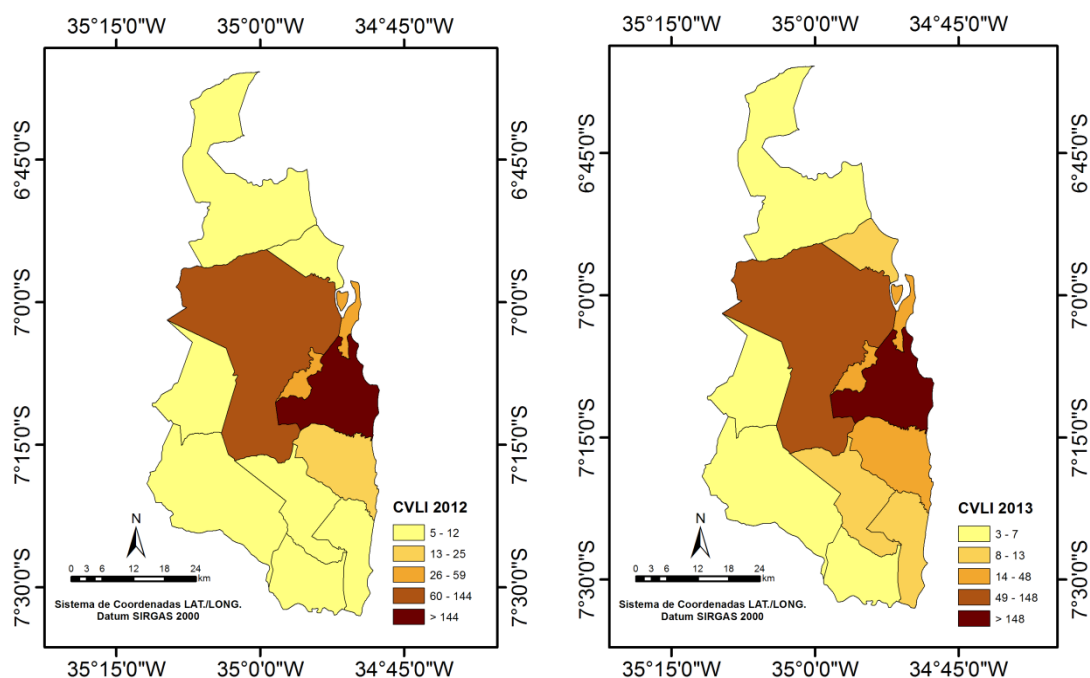
**Tabela 6 – Números trimestrais de CVLI na Região Metropolitana de João Pessoa em 2013.**

<b>Município</b>	<b>2013 1ºTrimestre</b>	<b>2013 2ºTrimestre</b>	<b>2013 3ºTrimestre</b>	<b>2013 4ºTrimestre</b>	<b>Total</b>
<b>Alhandra</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>13</b>
<b>Bayeux</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>48</b>
<b>Caaporã</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>Cabedelo</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>39</b>
<b>Conde</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>30</b>
<b>Cruz E. Santo</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>João Pessoa</b>	<b>161</b>	<b>149</b>	<b>88</b>	<b>117</b>	<b>515</b>
<b>Lucena</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
<b>Pedras de Fogo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>Pitimbu</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>11</b>
<b>Rio Tinto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>Santa Rita</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>27</b>	<b>49</b>	<b>148</b>
<b>Total</b>	<b>229</b>	<b>242</b>	<b>154</b>	<b>212</b>	<b>837</b>

Fonte: NACE/SEDS

As Tabelas 5 e 6 mostram em detalhes os números de CVLI que aconteceram na Região Metropolitana nos anos de 2012 e 2013, divididos por períodos trimestrais. A população da Região Metropolitana em 2013, segundo a estimativa do IBGE, era de 1.223.284 habitantes, o que representa 31,25% dos 3.914.418 habitantes. (Estimativa IBGE 2013) da Paraíba.

**Figura 10 – Mapas dos Números de CVLI na Região Metropolitana. 2012/2013.**

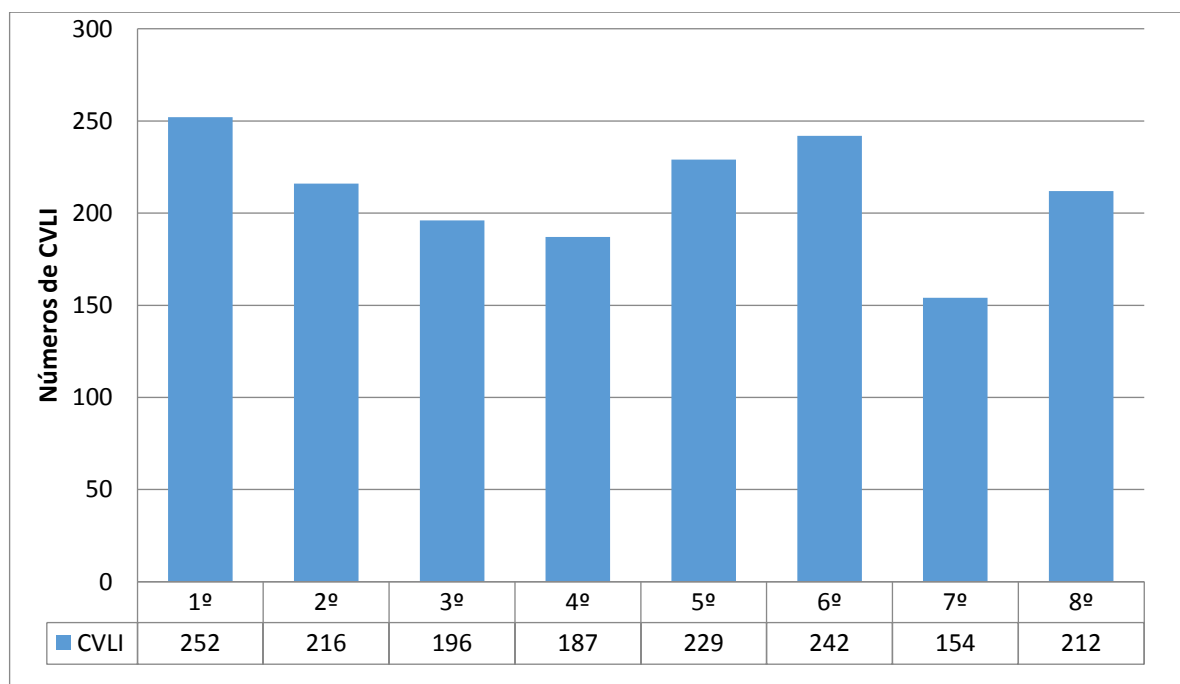


Fonte: Produção do próprio autor.

Os mapas da Figura 10 mostra como estão especializados os números de CVLI na Região Metropolitana, nos anos de 2012 e 2013. As cidades que estão mais próximas à cidade de João Pessoa apresentam maiores números de ocorrências. Esse fenômeno está ligado aos níveis populacionais e comerciais das cidades, que possuem urbanização mais elevada.

Já no caso dos assassinatos ocorridos na Paraíba, mais da metade aconteceram nas cidades da Região Metropolitana. No ano de 2012, dos 1.542 assassinatos ocorridos no Estado, 851 casos aconteceram na Região Metropolitana, o que representa 55,18% do total. Já no ano de 2013, dos 1.537 assassinatos, 837 casos aconteceram na Região Metropolitana, o que representa 54,45% do total de CVLI registrados no Estado.

**Figura 11 – Números de CVLI trimestralmente da Região Metropolitana de João Pessoa. Entre 2012 e 2013.**

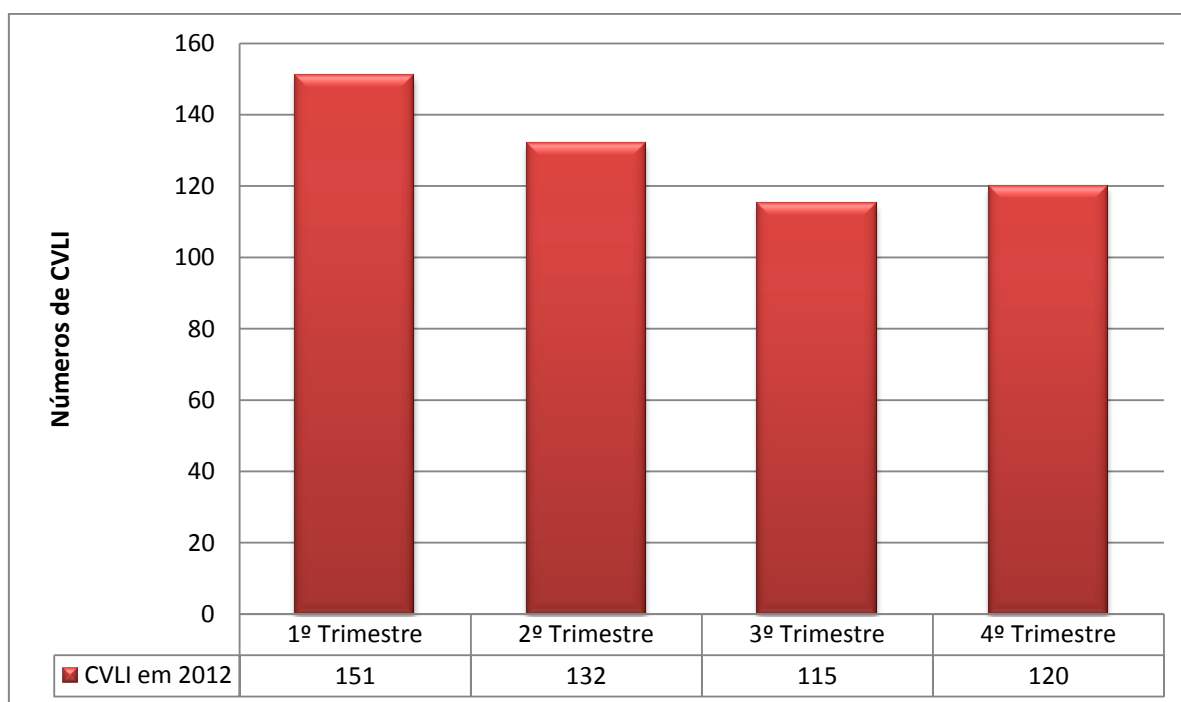


Fonte: NACE/SEDS.

A Figura 11 mostra o agrupamento dos números de crimes ocorridos na Região Metropolitana nos anos de 2012 e 2013. Não é possível formalizar uma análise concreta sobre a tendência dos números, devido os mesmos apresentarem durante os 8 trimestres levantados grande oscilação. No total houve 1.688 casos, com média trimestral de 211 casos. Um dos fatores importantes para esta oscilação dos dados é a própria característica geográfica das cidades que compõem a Região Metropolitana, por apresentarem desenvolvimentos populacionais e econômicos diferenciados, é o que explica Papi (2009), quando ressalta que:

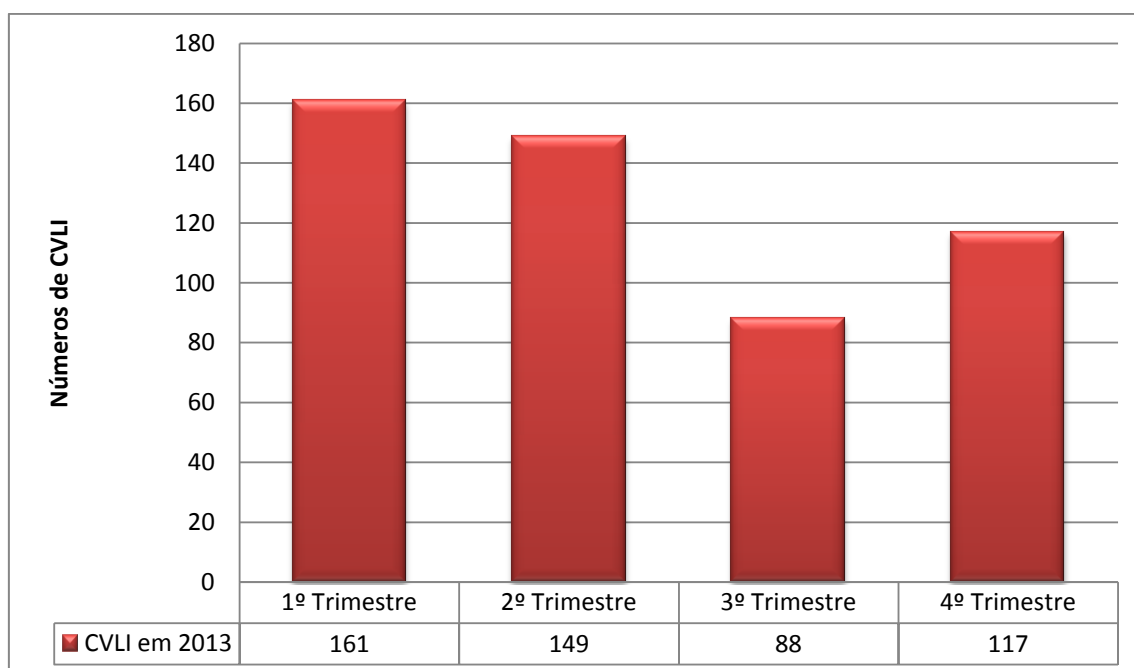
O crescimento dentro das regiões metropolitanas não se dá homogeneamente entre os municípios, sobretudo no que se refere às funções assumidas dentro da divisão territorial do trabalho. Enquanto muitos municípios metropolitanos absorvem novas funcionalidades produtivas, comerciais e de serviços com menor capital agregado ou capacidade decisória, respondendo ao crescente processo de desconcentração das unidades industriais, outros municípios permanecem como cidades dormitório, apresentando pequenas mudanças em seu perfil socioeconômico e populacional.

**Figura 12 – Números de CVLI em João Pessoa em 2012.**



Fonte: NACE/SEDS

A Figura 12 mostra os números de CVLI ocorridos em João Pessoa no ano de 2012, organizados trimestralmente. O primeiro trimestre apresentou o maior número de registros do ano, com 151 casos, 29% do total de 518 registros. De acordo com a população do último Censo Demográfico do IBGE 2010, que contabilizou uma população total de 723.515 habitantes, a taxa de mortes para o grupo de 100 mil habitantes foi de 71.64 casos.

**Figura 13 – Números de CVLI em João Pessoa em 2013.**

Fonte: NACE/SEDS

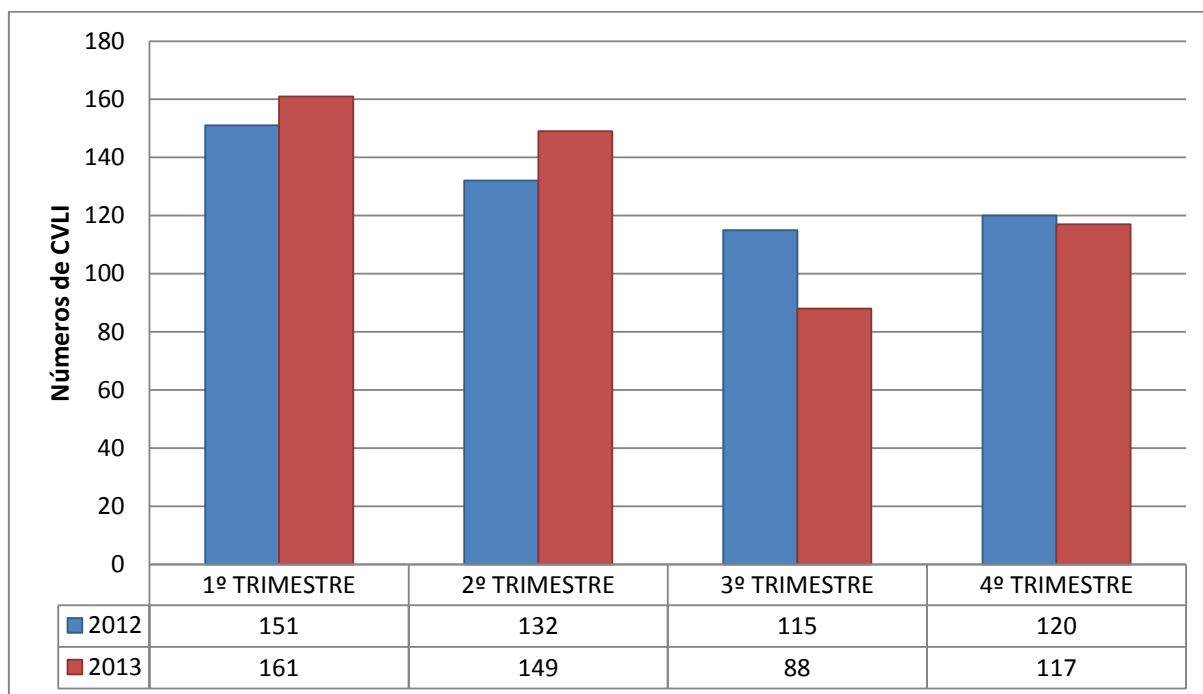
O ano de 2013 apresentou uma pequena diminuição nos números de Crimes Violentos Letais Intencionais em João Pessoa, no comparativo com o ano de 2012. A Figura 13 revela que nos dois primeiros trimestres de 2013, houve alta nos números de CVLI, quando comparado com os números de 2012. Porém, no terceiro trimestre houve uma redução significativa, com apenas 88 casos, o que ajudou de forma positiva na manutenção da estabilidade dos números de crimes no ano de 2013. No total, João Pessoa, em 2013, registrou 515 casos, com taxa de 71,23 para cada 100 mil habitantes.

**Tabela 7 – Números de CVLI em João Pessoa. Entre 2012 e 2013.**

ANOS	TRIMESTRES				TOTAL	TAXAS	MÉDIA TRIMESTRE
	1º	2º	3º	4º			
<b>2012</b>	151	132	115	120	<b>518</b>	<b>71,64</b>	<b>129,5</b>
<b>2013</b>	161	149	88	117	<b>515</b>	<b>71,23</b>	<b>128,7</b>

Fonte: NACE/SEDS

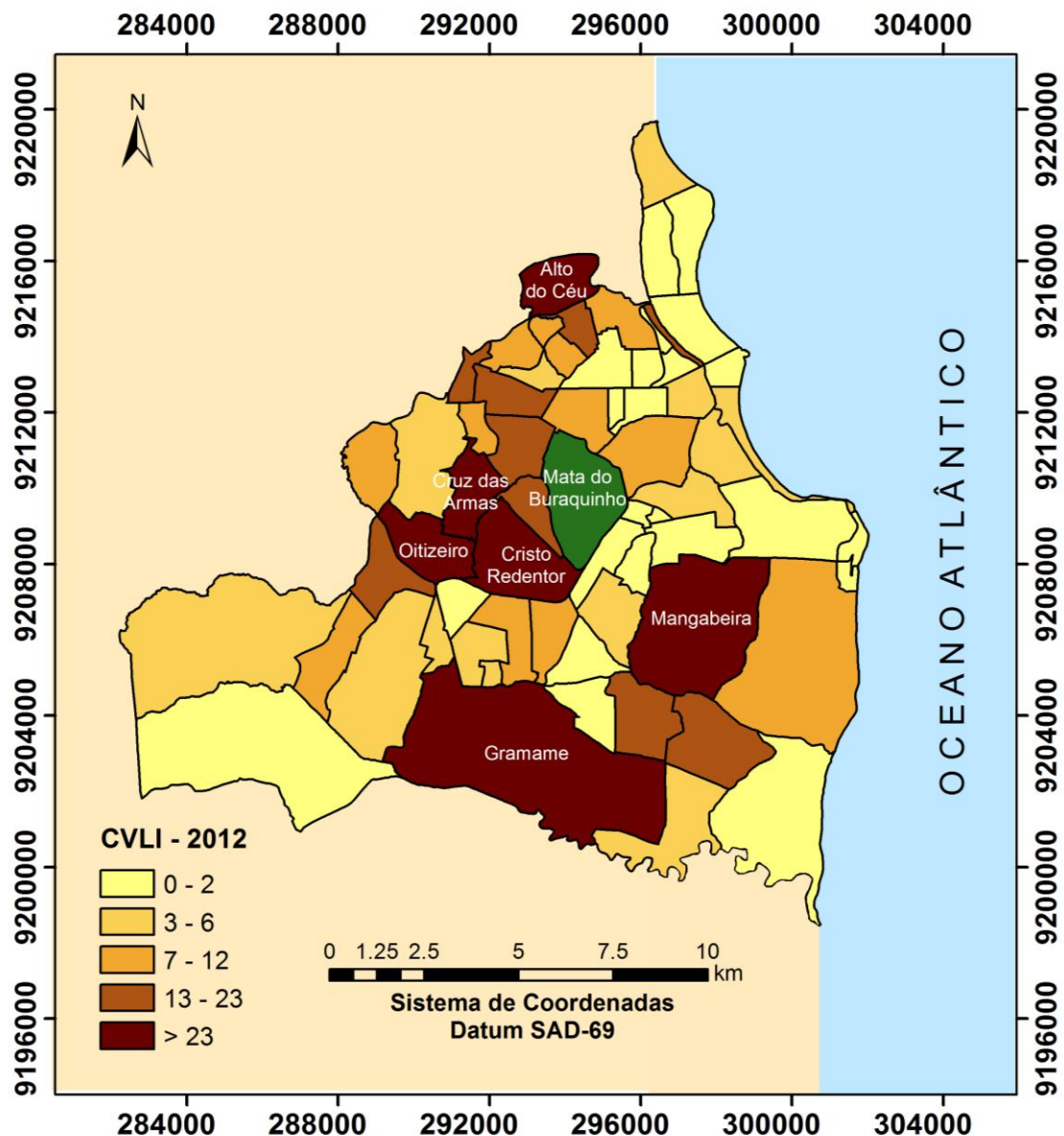
**Figura 14 – Comparativo dos Números de CVLI em João Pessoa entre 2012 e 2013.**



Fonte: NACE/SEDS

No comparativo dos números de vítimas dos anos de 2012 e 2013, demonstrados na Tabela 7 e na Figura 14, certas similaridades aparecem nos números, principalmente os totais, como já foi pontuado anteriormente. Porém nota-se redução no período de junho, julho e agosto, que pode ter sido influenciada pela sazonalidade do clima, já que o inverno coincide com os meses do terceiro trimestre. Neste período, devido aos dias chuvosos, o fluxo de pessoas nas ruas diminui, inibindo as ações criminosas. Nos demais meses, onde temos períodos mais quentes, inclusive a estação do verão, os números têm tendências de alta.

Figura 15 – Mapa dos Números de CVLI em João Pessoa em 2012.



Fonte: Produção do próprio autor

O Mapa da figura 15 informa os números de CVLI ocorridos em João Pessoa no ano de 2012, que serão listados na tabela abaixo com suas populações e respectivas taxas para o grupo de 1 para 10.000 habitantes. Os bairros de Mangabeira com 44 vítimas e Cristo Redentor com 30 vítimas foram os que apresentaram maiores níveis de ocorrências.



**Tabela 8 – Número de vítimas de CVLI e taxas por bairros de João Pessoa em 2012.**

➤ Zona Norte		CVLI	População	Taxas*
1.	Alto do Céu	27	16.557	16,3
2.	Centro	16	3.644	44,4
3.	Bairro dos Estados	01	7.458	1,3
4.	Bairro dos Ipês	09	9.121	9,8
5.	Expedicionários	01	3.625	3,1
6.	Mandacaru	23	12.593	18,4
7.	Padre Zé	08	6.964	11,5
8.	Pedro Gondim	00	3.360	0
9.	Róger	09	10.381	8,7
10.	Tambauzinho	02	4.932	4,0
11.	Tambiá	04	2.541	16,0
12.	Treze de Maio	08	7.760	10,3
13.	Torre	12	15.193	7,9
14.	Varadouro	16	3.720	43,2
<b>TOTAL</b>		<b>136</b>	<b>107.849</b>	<b>12,61</b>
➤ Zona Sul		CVLI	População	Taxas*
1.	Água Fria	00	6.269	0
2.	Anatólia	00	1.162	0
3.	Bancários	04	11.863	3,3
4.	Bairro das Indústrias	10	8.712	11,4
5.	Barra de Gramame	01	347	33,3
6.	Cidade dos Colibris	01	4.095	2,5
7.	Costa do Sol	10	8.341	12,0
8.	Costa e Silva	06	8.208	7,3
9.	Cuiá	01	6.944	1,4
10.	Distrito Industrial	04	1.837	22,2
11.	Ernani Sátiro	00	8.641	0
12.	Ernesto Geisel	07	14.184	4,9
13.	Funcionários	04	15.848	2,5
14.	Gramame	29	24.378	11,9
15.	Grotão	06	6.159	9,8
16.	Jardim C. Universitária	02	20.425	0,9
17.	Jardim São Paulo	01	4.550	2,2
18.	Jardim Veneza	14	12.812	10,9
19.	João Paulo II	08	15.446	5,1
20.	José Américo	05	16.269	3,0
21.	Mangabeira	44	75.988	5,7
22.	Mumbaba	04	7.926	5,0
23.	Muçumagro	06	6.276	9,6
24.	Paratibe	17	12.396	13,8
25.	Planalto Boa Esperança	00	6.213	0
26.	Valentina	17	22.452	7,5
<b>TOTAL</b>		<b>201</b>	<b>309.602</b>	<b>6,4</b>
➤ Zona Leste		CVLI	População	Taxas*
1.	Aeroclube	01	9.649	1,0
2.	Altiplano	04	5.233	7,6
3.	Bessa	04	13.096	3,0

4.	Brisamar	00	4.268	0
5.	Cabo Branco	04	7.906	5,0
6.	Castelo Branco	09	11.642	7,7
7.	João Agripino	00	1.161	0
8.	Jardim Oceania	00	15.283	0
9.	Manaíra	00	26.369	0
10.	Miramar	06	9.500	6,3
11.	Penha	00	762	0
12.	Ponta dos Seixas	02	484	50,0
13.	Portal do Sol	00	4.136	0
14.	São José	16	7.078	22,8
15.	Tambaú	01	10.163	0,9
<b>TOTAL</b>		<b>43</b>	<b>126.730</b>	<b>3,3</b>
<b>➤ Zona Oeste</b>		<b>CVLI</b>	<b>População</b>	<b>Taxas*</b>
1.	Alto do Mateus	08	16.281	4,9
2.	Cristo Redentor	30	37.538	8,0
3.	Cruz das Armas	25	25.549	9,8
4.	Ilha do Bispo	03	7.986	3,7
5.	Jaguaribe	13	14.651	8,9
6.	Jardim Veneza	14	12.812	10,9
7.	Oitizeiro	29	29.125	9,9
8.	Trincheiras	08	6.965	11,5
9.	Varjão	16	16.973	9,4
10.	Jardim Botânico Benjamin Maranhão	--	--	--
<b>TOTAL</b>		<b>146</b>	<b>167.880</b>	<b>8,7</b>

Fonte: NACE/SEDS.

\* Taxa por 10.000 hab.

Na Tabela 8 foram usados os dados dos Crimes Violentos Letais Intencionais ocorridos em João Pessoa no ano de 2012. Para facilitar a compreensão, os bairros foram divididos de acordo com suas respectivas Zonas Territoriais. João Pessoa conta com quatro Zonas Territoriais: Zona Norte, Zona Sul, Zona Leste e Zona Oeste.

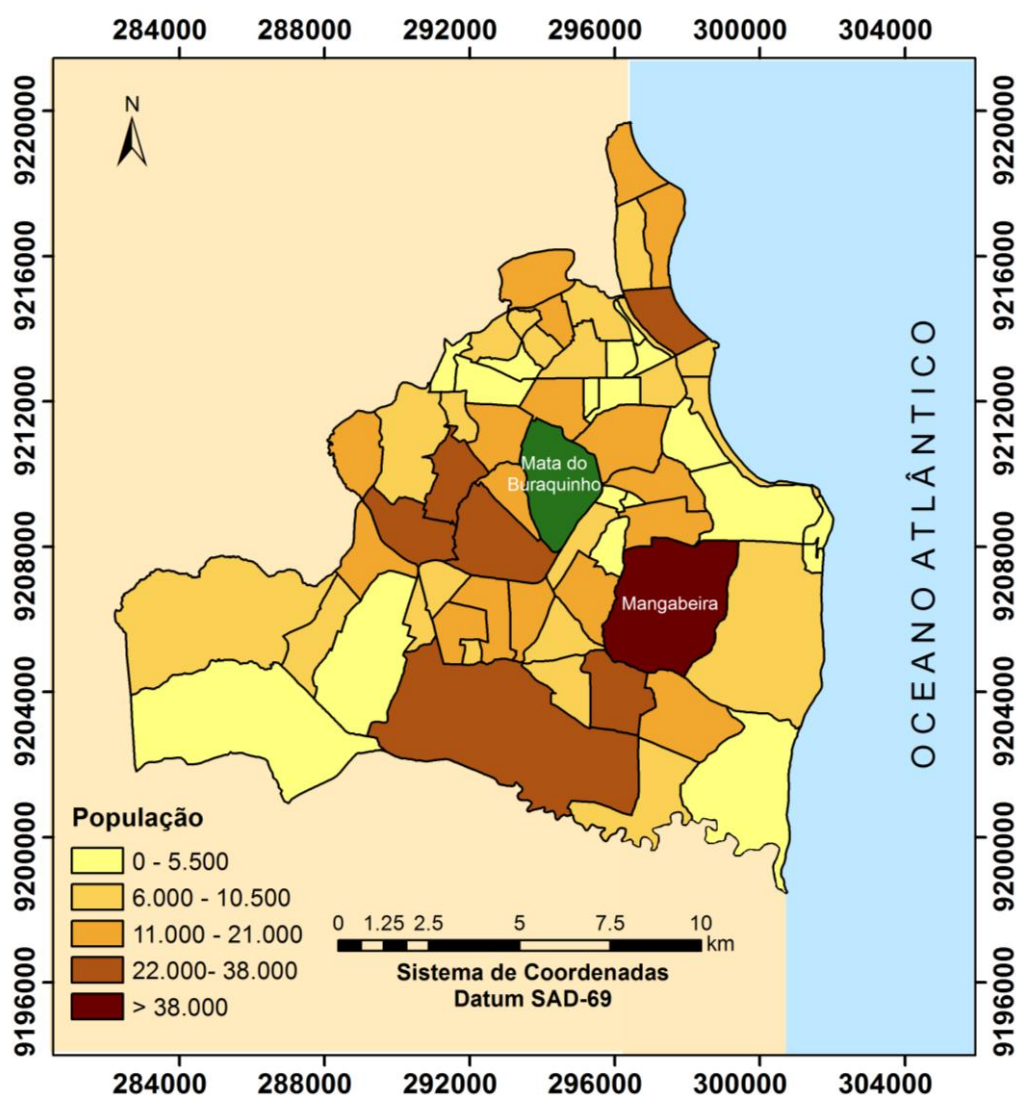
Com 25 bairros, a Zona Sul é a mais populosa, com 309.602 habitantes, que conta com o bairro de Mangabeira, considerado o mais populoso da cidade, com 75.988 habitantes. Em contrapartida foi o bairro que teve maior registro de CVLI em 2012, com 44 casos, num total de 197 homicídios desta zona.

A Zona Oeste vem em segundo lugar com uma população de 167.880 habitantes. Coincidentemente, o segundo bairro com maior número de vítimas também se encontra nesta área, o bairro do Cristo Redentor, com 30 casos em 2012, com total de 146 homicídios da zona.

Os bairros de Alto do Céu e Mandacaru, respectivamente o 4º e 6º colocados com maiores números de homicídios da cidade, estão localizados na Zona Norte, que tem 107.849 habitantes. No total foram registradas 136 ocorrências nessa zona.

Com apenas 43 homicídios e uma população de 126.730 habitantes, a Zona Leste apresentou a menor taxa, 3,39 homicídios para cada 10.000 habitantes. Dois bairros são os maiores responsáveis pelos números de homicídios da Zona Leste, o São José com 16 casos e o Castelo Branco com 9 casos. Juntos representam 58% dos registros.

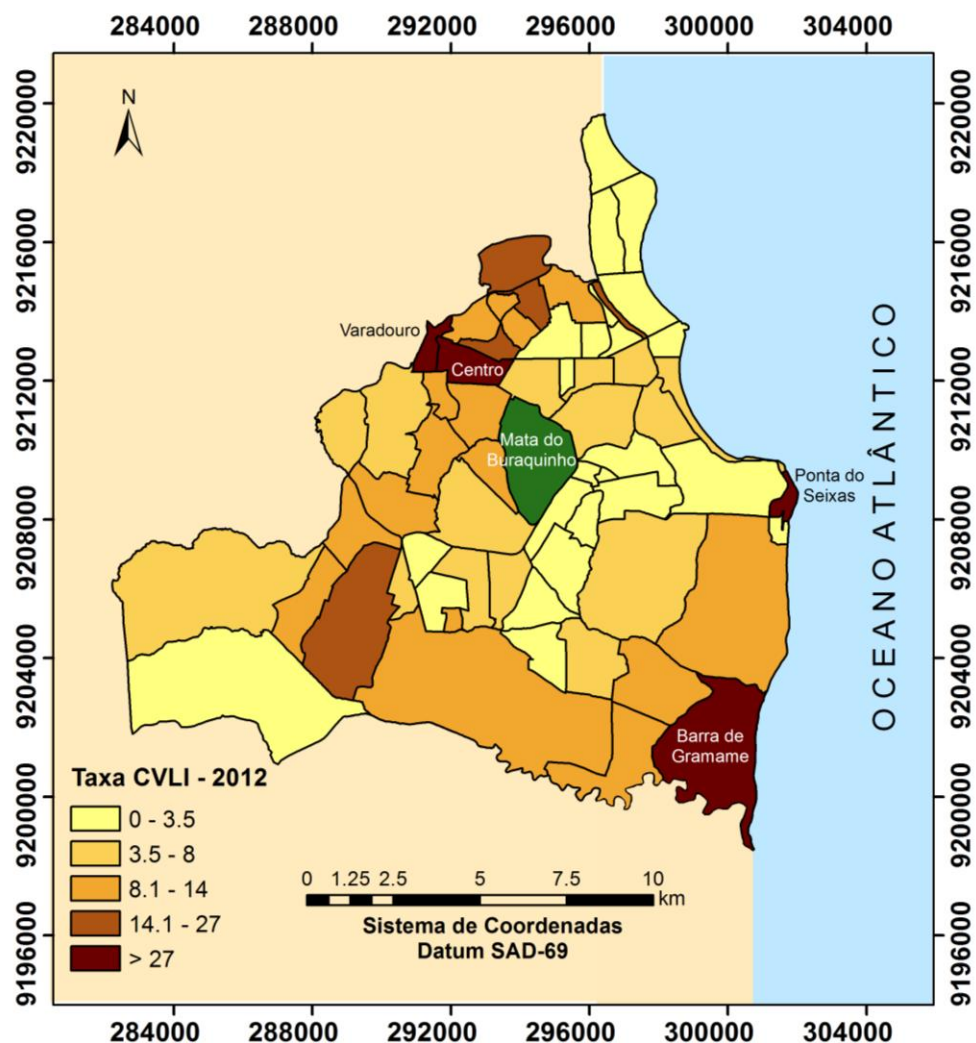
**Figura 16 – Mapa da população de João Pessoa por bairros.**



Fonte: produção própria do autor  
 \* taxa por 10.000 hab.

A Figura 16 mostra o Mapa com a quantidade populacional dos bairros de João Pessoa, de acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE 2010. No comparativo entre população e números de CVLI, podemos observar que os bairros com maiores populações apresentam similaridades proporcionais com nos números de CVLI acontecidos na cidade em 2012. O bairro de Mangabeira que possui a maior população, também apresentou os maiores números de vítimas. O mesmo aconteceu com o bairro do Cristo Redentor, o segundo colocado nas ocorrências de CVLI, também é o segundo em número populacional.

**Figura 17 – Mapa das Taxas de CVLI em João Pessoa em 2012.**

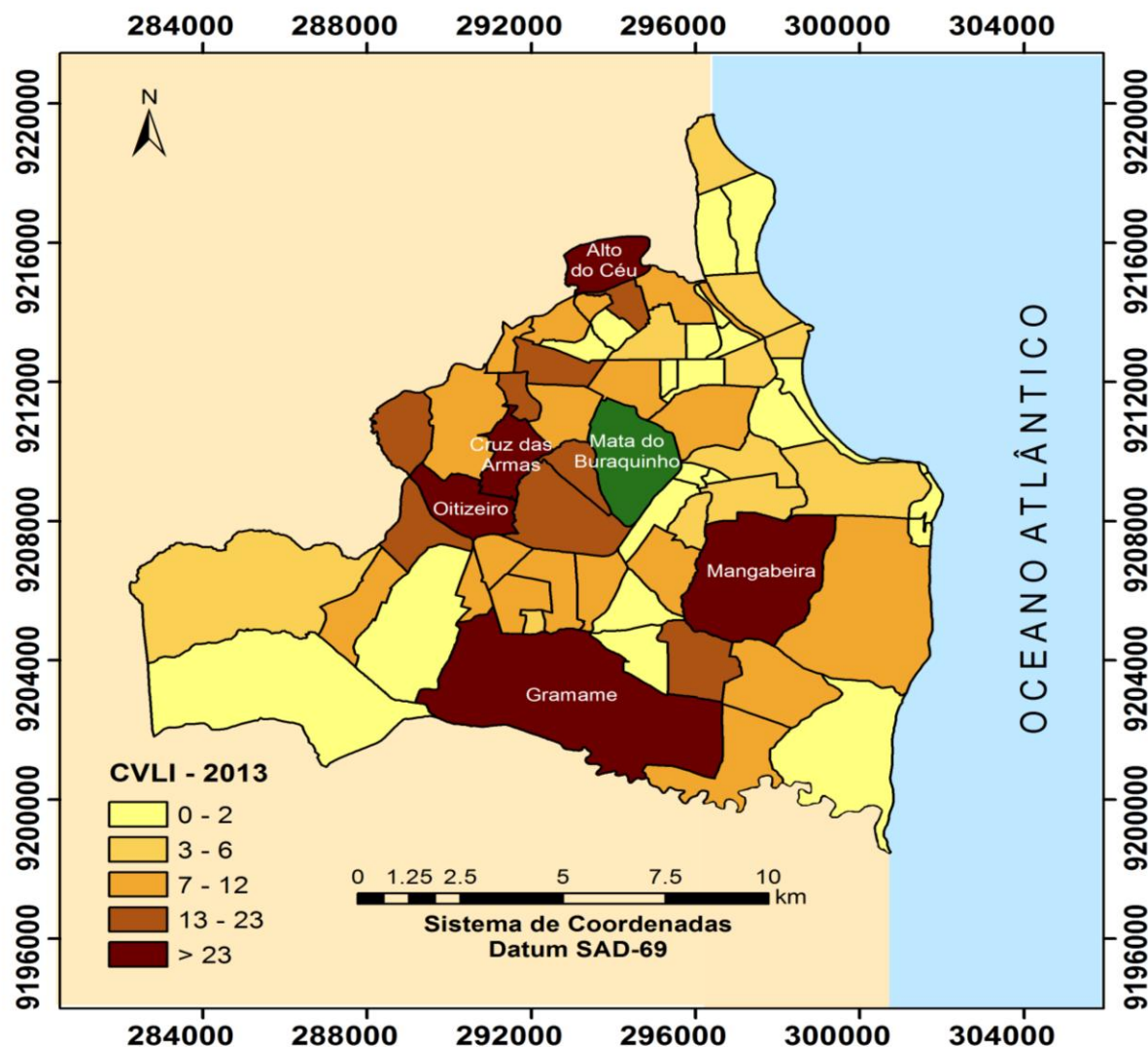


Fonte: produção do próprio autor

\* taxa por 10.000 hab.

A Figura 17 mostra o Mapa das Taxas de CVLI acontecidos em João Pessoa no ano de 2012. De acordo com os dados levantados, o bairro Ponta dos Seixas apresentou a maior taxa, 50 para o grupo de 10.000 habitantes. Porém, vale ressaltar que, neste caso, os números podem não apresentar uma real situação do local estudado, devido à baixa população, bastando a ocorrência de apenas um caso para que haja uma taxa com valor elevado. Outro detalhe que deve ser cuidadosamente analisado é o fato de alguns bairros da orla, devido ao seu fluxo turístico, apresentarem ocorrências não relacionadas aos moradores locais, neste caso, as mortes ocorridas podem ter relacionamento com brigas de gangues de outras localidades. Já no caso das áreas menos povoadas, os tipos de registros também têm que ser observado com cautela, por se tratar de local de grande incidência de cadáveres encontrados, mortos em outras áreas da cidade.

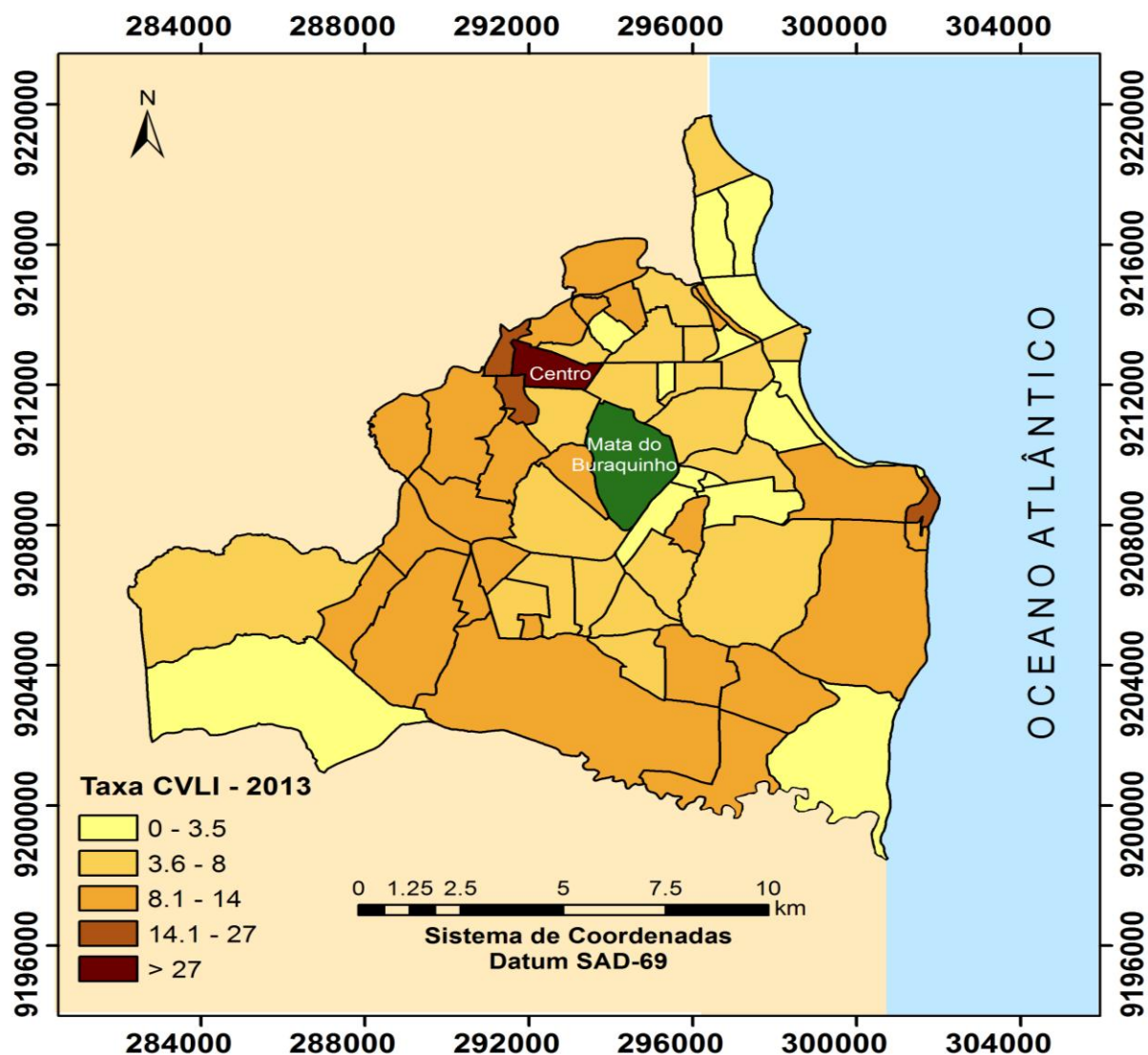
Figura 18 – Mapa dos números de CVLI em João Pessoa em 2013.



Fonte: produção do próprio autor.

A Figura 18 mostra o Mapa dos números de CVLI acontecidos no ano de 2013 nos bairros da cidade de João Pessoa. Os bairros de Mangabeira (37), Oitizeiro (31), Cruz da Armas (26), Alto do Céu (25) e Gramame (25) foram os que tiveram maiores registros de ocorrências no ano. A maioria dos bairros que tiveram taxas elevadas em 2012 manteve a mesma tendência em 2013, com exceção do bairro do Cristo Redentor que diminuiu 48,4% das ocorrências.

Figura 19 – Mapas das taxas de CVLI em João Pessoa em 2013.



Fonte: produção do próprio autor

\* taxa por 10.000 hab.

A Figura 19 mostra o Mapa das taxas de CVLI acontecidos na cidade de João Pessoa no ano de 2013. O bairro do Centro foi o que apresentou maior taxa, 50 para 10.000 habitantes. Os bairros do Varadouro, Trincadeiras e Ponta do Seixas tiveram taxas acima de 14.1 para o grupo de 10.000 habitantes. No caso dos bairros de Anatólia, Água Fria, Brisamar e Jardim Oceania continuaram apresentando nenhuma ocorrência de CVLI em 2013.



**Tabela 9 – Número de vítimas de CVLI e taxas por bairros de João Pessoa em 2013.**

➤ Zona Norte	CVLI	População	Taxas*
1. Alto do Céu	25	16.557	15,5
2. Centro	18	3.644	50,0
3. Bairro dos Estados	03	7.458	4,0
4. Bairro dos Ipês	07	9.121	7,6
5. Expedicionários	00	3.625	0
6. Mandacaru	18	12.593	14,4
7. Padre Zé	11	6.964	15,9
8. Pedro Gondim	01	3.360	3,0
9. Róger	09	10.381	8,7
10. Tambauzinho	02	4.932	4,8
11. Tambiá	01	2.541	4,0
12. Treze de Maio	01	7.760	1,2
13. Torre	11	15.193	7,2
14. Varadouro	10	3.720	27,0
<b>TOTAL</b>	<b>117</b>	<b>107.849</b>	<b>10,85</b>
➤ Zona Sul	CVLI	População	Taxas*
1. Água Fria	00	6.269	0
2. Anatólia	00	1.162	0
3. Bancários	06	11.863	5,0
4. Bairro das Indústrias	12	8.712	13,7
5. Barra de Gramame	00	347	0
6. Cidade dos Colibris	04	4.095	10,0
7. Costa do Sol	07	8.341	8,4
8. Costa e Silva	07	8.208	8,5
9. Cuiá	02	6.944	2,8
10. Distrito Industrial	02	1.837	11,1
11. Ernani Sátiro	08	8.641	9,30
12. Ernesto Geisel	10	14.184	7,0
13. Funcionários	08	15.848	5,0
14. Gramame	25	24.378	10,2
15. Grotão	06	6.159	9,8
16. Jardim C. Universitária	04	20.425	1,9
17. Jardim São Paulo	00	4.550	0
18. Jardim Veneza	14	12.812	10,9
19. João Paulo II	10	15.446	6,4
20. José Américo	08	16.269	4,9
21. Mangabeira	37	75.988	4,8
22. Mumbaba	04	7.926	5,0
23. Muçumagro	08	6.276	9,6
24. Paratibe	09	12.396	12,9
25. Planalto Boa Esperança	02	6.213	3,2
26. Valentina Figueiredo	21	22.452	8,5
<b>TOTAL</b>	<b>214</b>	<b>309.602</b>	<b>6,9</b>
➤ Zona Leste	CVLI	População	Taxas*
1. Aeroclube	02	9.649	2,0
2. Altiplano	00	5.233	0
3. Bessa	06	13.096	4,6
4. Brisamar	00	4.268	0
5. Cabo Branco	01	7.906	1,2



6. Castelo Branco	09	11.642	7,7
7. João Agripino	01	1.161	9,0
8. Jardim Oceania	00	15.283	0
9. Manaira	03	26.369	1,14
10. Miramar	05	9.500	5,2
11. Penha	01	762	14,28
12. Ponta dos Seixas	01	484	25,0
13. Portal do Sol	05	4.136	12,19
14. São José	07	7.078	10,0
15. Tambaú	03	10.163	2,9
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>126.730</b>	<b>3,3</b>
<b>➤ Zona Oeste</b>	<b>CVLI</b>	<b>População</b>	<b>Taxas*</b>
1. Alto do Mateus	16	16.281	9,8
2. Cristo Redentor	16	37.538	4,2
3. Cruz das Armas	26	25.549	10,1
4. Ilha do Bispo	09	7.986	11,3
5. Jaguaribe	09	14.651	6,1
6. Jardim Veneza	14	12.812	10,9
7. Oitizeiro	31	29.125	10,6
8. Trincheiras	13	6.965	18,8
9. Varjão	19	16.973	11,2
10. Jardim Botânico Benjamin Maranhão	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>167.880</b>	<b>9,1</b>

Fonte: NACE/SEDS/IBGE (2010)

A Tabela 9 mostra o número de CVLI na cidade de João Pessoa no ano de 2013. O que pode ser visualizado previamente neste período é a constância de alguns bairros nos altos índices de criminalidade quando comparado com o ano de 2012, como é o caso de Mangabeira – 37 casos, Alto do Céu – 25 casos e Oitizeiro – 31 casos, de CVLI.



## V CONSIDERAÇÕES FINAIS

O maior problema encontrado na formulação de trabalhos desta natureza é a dificuldade de acessos às informações oficiais das secretarias de seguranças públicas, talvez por se tratarem de informações estratégicas das políticas de segurança ou simplesmente pelo sigilo dos dados. O que também pode acontecer é o comprometimento dos dados oficiais, quando confrontados com pesquisas realizadas nos mais diversos estudos sobre criminalidade, podendo deixar o Estado com a sua credibilidade afetada no que diz respeito a sua capacidade e eficiência na prestação de serviços públicos, para a comunidade, já que muitas vezes os dados referentes à criminalidade não são favoráveis aos gestores locais. Por outro lado, as informações são difusas e complexas, com bases de dados diversos que não estão sincronizados com os sistemas dos dados dos mais diversos órgãos. Por este motivo, o mapeamento da criminalidade exige dedicação e cuidados na sua formulação.

O desenvolvimento de uma base atualizada de dados georreferenciados das cidades é fundamental para um bom funcionamento do Sistema de Informação Geográfica, que deve ser reformulado e revisado periodicamente, já que o crescimento acelerado das cidades nos últimos anos vem modificando rapidamente a paisagem urbana e os costumes da população, o que, por conseqüência, reflete no *modus operadi* dos criminosos.

O uso das geotecnologias no mapeamento da criminalidade pode ser considerada uma ferramenta poderosa na visualização do espaço geográfico, principalmente onde esse conhecimento se faça necessário. Este trabalho teve com foco a gestão e tomada de decisões dos órgãos de segurança, com o uso desta tecnologia fundamental nas operações policiais. O mapeamento criminal também proporciona o conhecimento prévio do lugar onde se necessita uma intervenção mais efetiva do Estado. Os dados georreferenciados das ocorrências registradas juntos aos órgãos de segurança servem de base para a alimentação do SIG fornecendo dados importantes no combate à criminalidade.

Para obter melhores resultados no uso do geoprocessamento como suporte as análises e decisões dos gestores públicos, é preciso criar grupos multidisciplinares, que possam reunir profissionais de várias áreas do conhecimento,

como: sociólogos, economistas, psicólogos, juristas, geógrafos, advogados, estatísticos, analistas políticos, entre outros, que gerem uma cultura de integração entre os governos federal, estadual e municipal, na busca por políticas administrativas conjuntas. Necessário é estabelecer rotinas para o trabalho integrado entre as Polícias Civil e Militar, a fim de formular metodologias mais eficientes ao convívio em sociedade e diminuição da criminalidade.

A junção do geoprocessamento na visualização de dados e análise estatística pode trazer resultados efetivos se bem manipulados, porém, há a necessidade de investimentos constantes no aparelhamento e no corpo técnico para o uso dessa tecnologia, para que se recuperem a confiança da sociedade nas instituições policiais e a sensação de segurança nas ruas de nossa região.

Neste trabalho foi possível fazer um levantamento dos números de homicídios na região metropolitana de João Pessoa nos últimos anos. Com estes dados tivemos noção da realidade referente ao quadro local dos homicídios em nossa região. Os números de crimes mostraram-se elevados na cidade de João Pessoa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL; **Código Penal Brasileiro**. Código Penal. Decreto Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Rio de Janeiro. 1940

BRASIL; **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. Senado. 1988;

BRASIL; **Indicadores Sociais Municipais: Uma Análise Dos Resultados Do Universo Do Censo Demográfico 2010** – Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL; **Sistema Indicador de Percepção Social** – IPEA – Segurança Pública, 2012.

Brito, Fausto. Horta, Cláudia Júlia Guimarães. Amaral, Ernesto Friedrich de Lima. **A Urbanização Recente no Brasil e As Aglomerações Metropolitanas**. [http://www.nre.seed.pr.gov.br/cascavel/arquivos/File/A\\_urbanizacao\\_no\\_brasil.pdf](http://www.nre.seed.pr.gov.br/cascavel/arquivos/File/A_urbanizacao_no_brasil.pdf).

Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública (CRISP) – **Pesquisa nacional de vitimização – Brasil, 2013**. [www.crisp.ufmg.br/wp-content/uploads/2013/10/Sumario\\_SENASP\\_final.pdf](http://www.crisp.ufmg.br/wp-content/uploads/2013/10/Sumario_SENASP_final.pdf) acessado em 10/03/2014 às 10h00min.

Costa, Maria Cristina Castilho. **Sociologia: introdução a ciência da sociedade** / Cristina Costa. – 3. ed. Rec.e ampl. – São Paulo: Moderna, 2005.

DANNA, Luiz Fernando Ferrari. **PROPOSTA DE APLICAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA SEGURANÇA PÚBLICA: MAPEAMENTO GEOCRIMINAL EM ARAPONGAS – PARANÁ. 2011**. 61 fls. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Geografia. Universidade Estadual de Londrina. Londrina. 2011.

Dias, Fábio Nascimento. (2010) **Violência e Criminalidade: Uma Análise das Condicionantes Sociais**. <http://abordagempolicial.com/2010/04/violencia-e-criminalidade-uma-analise-das-condicionantes-sociais/#.Uxfc97uYblU> - 05.03.14 23h31min.

FARIAS JÚNIOR, José Jurandir. **Ocupação Urbana e Degradação Ambiental na Comunidade Casa Branca – Bayeux/PB: Uma Abordagem Geográfica**. José Jurandir Farias Júnior. João Pessoa: UFPB, 2013.

Fitz, Paulo Roberto. **GEOPROCESSAMENTO SEM COMPLICAÇÃO** / Paulo Roberto Fitz. – São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

HARRIES, Keith D. **Mapping Crime: Principle and Practice**. Washington, DC: U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice, Crime Mapping Research Center, 1999.

Leite, Marcos Esdras. Geoprocessamento e a Interdisciplinaridade. Revista OKARA/Programa de Pós-Graduação em Geografia. João Pessoa. v.2, n.1 (2008) - João Pessoa: PPGG, 2008.  
<http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/okara/okaraV3N2.pdf>.

Matheus, Carmen Lúcia. **Integração Entre Geoprocessamento e a Tecnologia GPS na PMMAmb da 6ª Região**. Carmen Lúcia Matheus, Lavras – Minas Gerais – UFL, 2003.

MÁXIMO, Alexandre Alves. **A importância do mapeamento da criminalidade utilizando-se tecnologia de sistema de informação geográfica para auxiliar a segurança pública no combate à violência**. 2004. 97 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). PPGE, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Ochotorena Maia, Juliana. **Uma Breve Análise da Dinâmica Demográfica da Cidade de João Pessoa / PB** – João Pessoa: UFPB, 2006. Monografia (Graduação em Geografia) Centro de Ciências Exatas e da Natureza – Universidade Federal da Paraíba.

OLERIANO, Eliseu dos Santos. **ESPACIALIZAÇÃO DA CRIMINALIDADE EM VIÇOSA – MG: MAPEAMENTO, REFLEXÕES E USO DO SIG PARA O PLANEJAMENTO PREVENTIVO – MINAS GERAIS**. 2007 53 fls. Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Geografia. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. 2007.

Papi, William da Silva. **Segregação sócio-espacial e problemas urbanos em municípios metropolitanos: o caso de Alvorada na região metropolitana de Porto Alegre (RS)**. / William da Silva Papi. – Porto Alegre: UFRGS/PPGEA, 2009.

Santos, Márcia Andréia Ferreira, 1979 – **Análise da espacialização dos homicídios na cidade de Uberlândia/ MG** / Márcia Andréia Ferreira Santos – Uberlândia, UFU, 2006.

SILVA, Lígia Maria Tavares. **Características da Urbanização na Paraíba**. In Revista Cadernos do Logepa – Série Texto Didático Ano 3, Número 5 – João Pessoa – UFPB – 2004.

Singer, Paul Israel. **ECONOMIA POLITICA DA URBANIZAÇÃO** / Paul Israel Singer – São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

Waiselfisz, Julio Jacobo. **Mapa da Violência 2012: Os novos Padrões da Violência Homicida no Brasil** / Julio Jacobo Waiselfisz – 1º edição – Instituto Sangari – São Paulo, 2011.

Xavier, Jorge da Silva. **O Que é Geoprocessamento?** Artigo, Publicado em [www.ufrrj.br/lga/tiagomarino/artigos/oqueegeoprocessamento.pdf](http://www.ufrrj.br/lga/tiagomarino/artigos/oqueegeoprocessamento.pdf) - acessado em 15/03/2014 - 10h40minh.